

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 28.05.2022 12:05:53
Уникальный программный ключ:
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Медико-биологические требования и санитарные нормы
качества пищевых продуктов
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 19.03.02-«Продукты питания из растительного сырья»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Технология безалкогольных напитков,

факультет технологический,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения.
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 2 семестр (ы) 4

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки – «Технология безалкогольных напитков»

Разработчик Ибрагимова Л.Р. к.т.н., доцент Ибрагимова Л.Р.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 10 » 09. 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) А.Ф. Демирова
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09. 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры _____
от 14.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) А.Ф. Демирова
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 16 » 09. 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) 19.03.02 факультета технологического
от 14.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии направления (специальности) Ибрагимова Л.Р.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09. 2021 г.

Декан факультета З.А. Абдулхаликов
подпись ФИО

/ Начальник УО Э.В. Магомаева
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе Баламирзоев Н.Л.
подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» являются:

- изучение медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов;
- физиологических и гигиенических основ питания; правил проведения санитарной экспертизы пищевой продукции; изучение гигиены алкогольной, слабоалкогольной и безалкогольной продукции;
- показателей доброкачественности мясных, колбасных, рыбных, хлебобулочных и других продуктов.

Задачи освоения дисциплины:

- углубленное изучение общих санитарно-гигиенических требований к факторам внешней среды;
- изучение методов исследования гигиенических показателей алкогольной, слабоалкогольной и безалкогольной продукции; правил проведения санитарной экспертизы пищевой продукции
- изучение основ микробиологического и санитарно – гигиенического контроля на предприятиях отрасли.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина по выбору «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» представляет собой учебную дисциплину обязательной части блока 1 ОПОП по направлению 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» и профилю подготовки – «Технология безалкогольных напитков»

Учебный курс «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» тесно связан с комплексом химических, биохимических, технических наук. На основе имеющихся знаний студенты углубленно изучают научные основы микробиологического контроля пищевых производств, биосинтезирующей деятельности микроорганизмов.

Курс «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» способствует формированию технологического мышления, профессиональных знаний, умений и навыков в области методов культивирования, изучения микроорганизмов, развивает культурологическое осмысление представлений о современном производстве в реалиях российской и мировой экономик.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
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 научных исследований ОПК-2.3. Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности ОПК-2.4. Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности ОПК-2.5. Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции ОПК-2.6. Применяет знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4 ЗЕТ (144 ч.)		
Лекции, час	34		-
Практические занятия, час	34		-
Лабораторные занятия, час	-		-
Самостоятельная работа, час	40		-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)			
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ- 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен – 4 семестр		

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛР	СР	Л К	П З	Л Р	СР	ЛК	П З	Л Р	С Р
1	Лекция 1. Тема: «Гигиенические основы питания» 1.Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам 2.Показатели пищевой ценности продуктов 3.Физиологические рекомендации питания 4.Научные основы организации питания населения 5.Гигиеническая оценка процессов кулинарной обработки пищи.	2	2		3					-	-	-	-
2	Лекция 2. Тема: «Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов» 1.Нормативно-правовая база обеспечения здоровья населения в РФ 2. Санитарные нормы качества сырья и продуктов питания 3.Понятие о стандартах. Сертификация пищевых продуктов. Технический регламент. 4.Методы исследования продовольственного сырья и продуктов питания.	2	4		3								
3	Лекция 3 . Тема: «Влияние микроорганизмов и факторов внешней среды на свойства пищевых продуктов» 1.Источники пищевых инфекций и пищевых отравлений на предприятиях. Микроорганизмы-вредители производства. 2.Гельминтозы и их профилактика. 3.Гигиенические требования к факторам внешней среды и благоустройству пищевых предприятий. Гигиена воздуха, освещения, отопления, вентиляции. 4.Гигиена воды. Гигиеническая оценка качества питьевой воды и методы улучшения ее характеристик.	2	2		3								
4	Лекция 4. «Пища как источник потенциально опасных веществ для организма человека» 1.Загрязнители сырья и пищевых продуктов химического	2	2		3								

	происхождения 2.Генетически модифицированные источники пищи 3.Биологические загрязнители пищи 4.Опасность фальсифицированных продуктов 5.Метаболизм чужеродных соединений в организме человека												
5	Лекция 5. «Гигиенические требования к технологическому оборудованию, инвентарю, таре и упаковочным материалам 1.Гигиенические требования к технологическому оборудованию 2.Гигиенические требования к таре и упаковочным материалам 3.Санитарные требования к мытью и обеззараживанию оборудования 4.Санитарные требования к содержанию помещений 5.Санитарные требования к утилизации отходов	2	2		3								
6	Лекция 6. Тема: «Санитарная экспертиза и гигиена производства пищевых продуктов» 1.Показатели качества пищевых продуктов. 2.Физико-химические, органолептические методы исследования качества продовольственного сырья и продуктов питания. 3.Нормативно-правовая база санитарно-эпидемиологических исследований. 4.Правила проведения санитарной экспертизы. Органы контроля. 5.Ответственность за выпуск нестандартной продукции.	2	4		3								
7	Лекция 7. Тема: «Санитарные требования к алкогольной продукции» 1.Требования к организации производственного процесса 2.Лабораторный контроль в рамках системы менеджмента качества 3. Показатели качества сырья и готовой продукции 4.Методы исследования качественных показателей алкогольной продукции. 5.Санитарные требования к упаковке, транспортировке и хранению	2	2		3								
8	Лекция 8. Тема: «Санитарная	4	2		3					-	-	-	-

	экспертиза и гигиена слабоалкогольной продукции» 1.Требования к организации производственного процесса 2.Лабораторный контроль в рамках системы менеджмента качества 3. Показатели качества сырья и готовой продукции 4.Методы исследования качественных показателей слабоалкогольной продукции. 5.Санитарные требования к упаковке, транспортировке и хранению												
9	Лекция 9. Тема: «Санитарная экспертиза и гигиена безалкогольной продукции» 1.Требования к организации производственного процесса 2.Лабораторный контроль в рамках системы менеджмента качества 3. Показатели качества сырья и готовой продукции 4.Методы исследования качественных показателей безалкогольной продукции. 5.Санитарные требования к упаковке, транспортировке и хранению	4	2		3					-	-	-	-
10	Лекция 10. Тема: «Гигиена рыбы и рыбных продуктов» 1.Санитарные показатели качества рыбы и рыбопродуктов. 2.Санитарно-гигиеническая оценка балычных изделий и икры 3.Гигиена рыбоперерабатывающих предприятий. 4.Методы исследования показателей качества рыбы	2	2		2								
11	Лекция 11. Тема: «Гигиена мяса и мясных продуктов» 1.Санитарно-химические показатели качества мяса и мясопродуктов. 2.Санитарно-гигиеническая оценка мяса больных животных. 3.Гигиена мясоперерабатывающих предприятий. 4.Методы исследования доброкачественности мяса и мясопродуктов. 5. Санитарные требования к упаковке, транспортировке и хранению	2	2		2								
12	Лекция 12. Тема: «Санитарная оценка колбасных изделий» 1. Физико-химические показатели	2	2		2								

	качества колбасных изделий. 2. Органолептические показатели качества колбасных изделий. 3. Гигиена технологического процесса производства колбасных изделий. 4. Методы исследования доброкачественности изделий 5. Санитарные требования к упаковке, транспортировке и хранению												
13	Лекция 13. Тема: «Санитарная оценка доброкачественности молока и молочных продуктов» 1. Физико-химические и органолептические показатели доброкачественности молока и молочных продуктов. 2. Бактериальное загрязнение молока. 3. Санитарная оценка молока и молочных продуктов. 4. Гигиена технологического процесса производства кисломолочных продуктов, сыров, мороженого. 5. Санитарные требования к упаковке, транспортировке и хранению	2	2		2								
14	Лекция 14. Тема: «Санитарная оценка зерна и продуктов его переработки» 1. Санитарная оценка и показатели доброкачественности зерна. 2. Санитарная оценка хлебобулочных изделий. 3. Санитарная оценка баночных консервов и плодоовощной продукции. 4. Физико-химические доброкачественности хлеба. Болезни хлеба. 5. Санитария и гигиена хлебопекарных предприятий.	2	2		2								
15	Лекция 15. Тема: «Гигиенические основы консервирования пищевых продуктов» 1. Основные методы консервирования пищевых продуктов 2. Микробиологический контроль качества производства баночных консервов 3. Виды порчи консервированной продукции. Методы анализа консервов и пресервов 5. Санитарные требования к упаковке, транспортировке и хранению	2	2		3								

Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная контрольная работа 1 аттестация 1-5 темы 2 аттестация 6-9 темы 3 аттестация 10-14 темы											
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен – 4 семестр											
Итого: 144 ч.	34	34		40					-	-	-	

4.2.Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции и из рабочей программы	Наименование практического (семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки
			очно	очно-заочно	заочно	
1	№ 1	Физиологические и гигиенические основы питания. Значение пищевых веществ для организма человека	2			1,2
2	№ 1,2	Медико-биологические требования к качеству продуктов питания	4			1,2
3	№ 3,4	Санитарно-гигиенические требования к воздуху, воде	2			
3	№ 5,6	Санитарная экспертиза пищевых продуктов. Порядок проведения экспертизы. Методы исследования	4			1,2,3
4	№ 7,8	Санитарная экспертиза и гигиена алкогольной, слабоалкогольной продукции	2			4,5
5	№ 9	Санитарная экспертиза и гигиена безалкогольной продукции	4			
6	№ 10,11	Санитарно-гигиеническая оценка рыбы, мяса	4			2,4
7	№ 12	Санитарно-гигиеническая оценка колбасных изделий	2			3,4
8	№ 4,10	Расследование пищевых отравлений. Пищевые отравления микробного и немикробного происхождения	2			3
9	№ 13	Санитарно-гигиеническая оценка молока и молочных продуктов	2			2,5,6
10	№ 10,12	Санитарно-гигиеническая оценка проектов предприятий питания	2			3,4,7
11	№ 13	Санитарные требования к транспортировке, приемке, хранению пищевых продуктов	2			3,4,7
12	№ 14	Санитарно-гигиеническая оценка зерна, продуктов его переработки и хлебобулочных	2			6,7

		изделий				
13	№ 15	Санитарно-гигиеническая оценка баночных консервов	2			5,7
Итого:			34			

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Форма контроля СРС
		очная форма	очно-заочная форма	заочная форма		
1	Физиологические и гигиенические основы питания. Значение пищевых веществ для организма человека	4			1,2	Устный опрос, контрольная работа
2	Медико-биологические требования к качеству пищевых продуктов. Санитарные нормы качества	4			1,2	Устный опрос, контрольная работа
3	Влияние микроорганизмов и факторов внешней среды на свойства пищевых продуктов	4			2	Устный опрос, контрольная работа
4	Санитарная экспертиза и гигиена производства пищевых продуктов. Методы исследования	4			3	Устный опрос, контрольная работа
5	Санитарная экспертиза и гигиена алкогольной, слабоалкогольной и безалкогольной продукции	6			3	Устный опрос, контрольная работа
6	Гигиена мяса и мясных продуктов. Санитарно-химические показатели качества	3			3,4	Устный опрос, контр. работа
7	Санитарная оценка колбасных изделий. Физико-химические и органолептические показатели качества	3			3,4	Устный опрос, контр. работа
8	Гигиена рыбы и морепродуктов. Санитарно-химические показатели доброкачественности рыбы и морепродуктов	3			3,4	Устный опрос, контр. работа
9	Санитарная оценка, показатели доброкачественности молока и молочных продуктов	3			4	Устный опрос, контр. работа
10	Санитарная оценка и показатели качества зерна, продуктов его переработки и хлебобулочных изделий	3			5,6	Устный опрос, контр. работа
11	Санитарная оценка и показатели доброкачественности баночных консервов	3			6.7	Устный опрос, контр. работа
	Итого:	40		-		

5. Образовательные технологии

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной потоочно-групповой системы обучения. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра.

С целью повышения эффективности обучения применяются формы индивидуально-группового обучения на основе реальных или модельных ситуаций, что позволяет активизировать работу студентов на занятии. На лекционных занятиях используются наглядные учебные пособия.

На лабораторных занятиях проводятся экспериментальные работы по методическим указаниям. В целом, применяются следующие эффективные и инновационные методы обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д.

Групповой метод обучения применяется на лабораторных занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микрогруппах при формировании и закреплении знаний.

Исследовательский метод обучения обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности.

Компетентностный подход выражается во внимании на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Междисциплинарный подход применяется в самостоятельной работе студентов, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи.

Проблемно-ориентированный подход применяется на лекционных занятиях, позволяющий сфокусировать внимание студентов при анализе и разрешении какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

С целью повышения эффективности обучения применяются интерактивные методы обучения: использование на практических занятиях телевизора со встроенным DVD для просмотра обучающих фильмов.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в фонде оценочных средств (приложение 1).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и
дополнительная)

№№	Виды занят ий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библио- теке	на кафедре
основная				
1	Лк., лб.	Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена.- М.: Изд. центр «Академия», 2005	20	1
2	Лк., лб.	Градова Н.Б. и др. Лабораторный практикум по общей микробиоло-гии.- СПб: Гиорд, 2004	20	1
3	Лк., лб.	Санитария и гигиена питания: методические указания/ составитель Н. Г. Главатских. - Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. - 90 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.-URL: https://e.lanbook.com/book/178012 (дата обращения: 23.11.2021).-Режим доступа: для авториз. пользователей	-	-
дополнительная				
4	Лк., лб.	Глобальный рынок безалкогольных напитков - Nutraceuticals World. [Электронный ресурс].- Режим доступа:- https://www.nutraceuticalsworld.com/issues/2011-03/view_marketresearch/global-soft-drinks-market	-	-
5	Лк., лб.	Современная пищевая микробиология [Электронный ресурс] /Д.М. Джей [и др.].-М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011	-	-
6	Лк., лб.	Ибрагимова Л.Р. Курс лекций по микробиологии.- ИПЦ ДГТУ, М., 2012	10	20
7	Лк., лб.	Ибрагимова Л.Р., Исламов М.Н. Лабораторный практикум по микробиологии виноделия - ИПЦ ДГТУ, М., 2011	10	20

Интернет-ресурсы:

Научная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: <http://elibrary.ru>

ЭБС «БиблиоТех». Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>

ЭБС «Лань» – Режим доступа:<http://e.lanbook.com/books/>

Периодические издания

Пищевая промышленность

Вопросы питания

Питание и общество

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

На технологическом факультете ДГТУ для проведения микробиологических исследований имеется специализированная лаборатория (№209), оснащенная необходимым оборудованием и посудой, вспомогательными материалами, а также набором химических реактивов и красок. К ним относятся:

- бокс для посевов;
- микроскопы, окулярный и объективный;
- микрометры, счетные камеры;
- лупы ручные;
- автоклав;
- холодильник бытовой;
- кипятильник Коха;
- сушильный шкаф;
- термостат;
- бактерицидная лампа БУВ;
- потенциометр;
- фильтровальный прибор Зейца с колбой Бунзена;
- мембранный ультрафильтр;
- горелки газовые;
- спиртовки, штативы, кристаллизаторы, кюветы, пинцеты, микробиологическая петля, чашки Петри, пробирки, пипетки, предметные и покровные стекла;
- химические реактивы;
- весы технические;
- насос Камовского

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в

здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТППОПиТ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой

ТППОПиТ, д.т.н., _____ А.Ф. Демирова
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор), к.т.н. _____ З.А. Абдулхаликов
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета,

к.т.н., доцент _____ Л.Р. Ибрагимова
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества
пищевых продуктов»**

Уровень образования	<u>бакалавриат</u> (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	<u>19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья»</u> (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки/специализация	<u>Технология безалкогольных напитков</u> (наименование)

Разработчик _____ к.т.н., доц. Л.Р. Ибрагимова
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТППОПиТ
«___» _____ 20__ г., протокол № _____

Зав. кафедрой _____ д.т.н. А.Ф. Демирова
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	18
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	18
2.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	19
2.1.2.	Этапы формирования компетенций.....	21
2.2.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	23
2.2.1.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	23
2.2.2.	Описание шкал оценивания.....	25
3.	Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....	26
3.1.	Задания и вопросы для входного контроля.....	26
3.2.	Оценочные средства и критерии сформированности компетенций	26
3.3.	Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	30.

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности

Рабочей программой дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» предусмотрено формирование следующих компетенций:

О ПК-2 – Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 2.1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
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	Знать методы осуществления расчетов, анализа полученных результатов и составления заключения по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям Уметь осуществлять расчеты, анализировать полученные результаты и составлять заключение по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям Владеть методами осуществления расчетов, анализа полученных результатов и составления заключения по проведенным анализам, испытаниям и исследованиям	Тема 1. Тема 2.
	ОПК-2.2. Систематизирует результаты научных исследований	Знать правила систематизации результатов научных исследований Уметь систематизировать результаты научных исследований Владеть методами систематизации результатов научных исследований	Тема 7.

	ОПК-2.3. Применяет методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности	Знать методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности Уметь применять методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности Владеть методы математического анализа при описании и решении задач в профессиональной деятельности	Тема 10.
	ОПК-2.4. Использует знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности	Знать методы математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности Уметь использовать знания математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности Владеть методами математического моделирования при решении задач в профессиональной деятельности	Тема 12.
	ОПК-2.5. Использует знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции	Знать методы микробиологического контроля для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции Уметь использовать знания в области микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции Владеть методами микробиологии для ведения и совершенствования технологического процесса и обеспечения безопасности продукции	Тема 15.
	ОПК-2.6. Применяет знания химии при	Знать методы химического анализа	Тема 16.

	проведении исследований и решении профессиональных задач	при проведении исследований и решении профессиональных задач Уметь применять знания химии при проведении исследований и решении профессиональных задач Владеть методами химического анализа при проведении исследований и решении профессиональных задач	
--	--	--	--

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций**

2. **Этап промежуточных аттестаций**

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций					Этап промежуточной аттестации
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		18-20 неделя
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
1		2	3	4	5	6	7
ПК – 1 Способен осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на	ПК-1.1. Контролирует технологии производства и организацию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета
	ПК-1.2. Использует	Контрольная	Контрольная	Контрольная	Реферат,	-	Вопросы для проведения зачета

автоматизированных технологических линиях	нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	работа	работа	работа	Устный опрос		
	ПК-1.3. Организует входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению его эффективности	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета
	ПК-1.4. Обосновывает нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета
	ПК-1.5. Осуществляет контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа	Реферат, Устный опрос	-	Вопросы для проведения зачета

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками.

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: продemonстрирует глубокое и прочное усвоение материала; исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; правильно формирует определения; демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: демонстрирует общее знание изучаемого материала; испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; знает основную рекомендуемую литературу; умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1.Задания и вопросы для входного контроля

- 1.Положение микроорганизмов в природе
- 2.Методы применяются при изучении микроорганизмов
- 3.Формы, размеры и структура бактериальных клеток
4. Морфологические особенности плесневых грибов и как они размножаются
5. Морфологические особенности актиномицетов
6. Отличительные особенности дрожжевых клеток от бактерий
7. Что собой представляют вирусы?
8. Накопительные культуры и как получают чистые культуры
9. Влияние различных температур на жизнедеятельность микроорганизмов
10. Термостойчивость бактерий и их спор
11. Влияние оказывает на микроорганизмы гидростатическое давление и радиация
12. Значение влажности и осмотического давления для жизнедеятельности микроорганизмов
13. Влияние окислительно-восстановительных условий и pH среды на жизнедеятельность микроорганизмов
14. Антимикробные вещества, характер и механизм действия их на микроорганизмы
15. Количественный и качественный состав микрофлоры воздуха
16. На основании каких микробиологических показателей производится оценка качества воды?
17. Значение определения титра кишечной палочки в воде и пищевых продуктах

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Аттестационная контрольная работа № 1

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1. Патогенные микроорганизмы в пищевой промышленности

Задание 2. Пищевые отравления и пищевые инфекции. СПМ. Микробиологический контроль производства

Задание 3. Хлебопекарное производство

Вариант 2

Задание 1. Микроорганизмы пшеничного и ржаного теста

Задание 2. Микроорганизмы-вредители производства, пути проникновения, контроль процесса тестоведения

Задание 3. Качество готовой продукции

Вариант 3

Задание 1 Производство кваса, используемые микроорганизмы

Задание 2. Микроорганизмы, используемые в производстве. Микроорганизмы-вредители производства, пути их проникновения
Задание 3. Пивоваренное и безалкогольное производство

Вариант 4

Задание 1. Дрожжи в пивоварении.
Задание 2. Микроорганизмы-вредители производства, пути их проникновения
Задание 3. Микробиологический контроль производства

Аттестационная контрольная работа № 2

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1. Консервное и пищевое концентратное производство.
Задание 2. Источники инфекции на производстве
Задание 3. Виды порчи баночных консервов.

Вариант 2

Задание 1. Микроорганизмы, вызывающие порчу квашеных овощей.
Задание 2. Микроорганизмы, вызывающие порчу соленых овощей
Задание 3. Микроорганизмы, вызывающие порчу копченых продуктов.

Вариант 3

Задание 1. Патогенная микрофлора мяса, рыбы, плодов и овощей.
Задание 2. Микробиологический контроль сырья и процесса производства.
Задание 3. Производство жиров и масел.

Вариант 4

Задание 1. Микроорганизмы, участвующие в технологическом процессе изготовления кисломолочных продуктов
Задание 2. Микроорганизмы-вредители производства и готовой продукции, пути их проникновения.
Задание 3. Микробиологический контроль производства

Аттестационная контрольная работа № 3

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 3
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 4.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

Задание 1. Методы исследования сырья, оборудования и рук на обсемененность

Задание 2. Микробиологическое исследование воды (определение микробного числа, colitитра, мезофильных облигатных анаэробов)

Задание 3. Методы получения накопительных культур *B.subtilis*, *B.mesentericus*, *Pr.vulgaris*

Задание 4. Методы исследования воздуха на обсемененность

Вариант 2

Задание 1. Методы исследования хлеба и хлебобулочных изделий на обсемененность

Задание 2. Методы исследования микробиологических процессов в бродящем пивном сусле

Задание 3. Методика микробиологического исследования неконцентрированных томатопродуктов

Задание 4. Дезинфицирующие вещества, применяемые на предприятиях питания и требования к ним

Вариант 3

Задание 1. Методы исследования остаточной микрофлоры консервов и видов порчи готовой продукции при хранении

Задание 2. Морфология и анатомия молочнокислых бактерий

Задание 3. Морфология и анатомия уксуснокислых бактерий

Задание 4. Санитарно – показательные микроорганизмы

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

Устный опрос по теме 1 «Патогенные микроорганизмы в пищевой промышленности»

- Содержит 10 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

1. Заболевания, передающиеся через пищевые продукты. СПМ.
2. Пищевые отравления и пищевые инфекции.
3. Микробиологический контроль производства.

Устный опрос по теме 2 «Хлебопекарное производство»

- Содержит 10 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

1. Микроорганизмы пшеничного и ржаного теста.
2. Микроорганизмы – вредители производства, пути проникновения.
3. Контроль процесса тестоведения.
4. Контроль качества готовой продукции

Устный опрос по теме 3 «Спиртовое и ликеро - водочное производство»

- Содержит 10 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

1. Микроорганизмы используемые в производстве.
2. Микроорганизмы-вредители производства, пути их проникновения.
3. Микробиологический и санитарный контроль производства.

Устный опрос по теме 4 «Пивоваренное и безалкогольное производство»

- Содержит 10 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

1. Микробиологические процессы в бродящем пивном сусле.
2. Дрожжи в пивоварении.
3. Микроорганизмы-вредители пивоваренного и безалкогольного производства.
4. Микробиологический и санитарный контроль на заводах по производству БАН и пива.

Устный опрос по теме 5 «Консервное и пищевконцентратное производство»

- Содержит 10 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

1. Источники инфекции на производстве
2. Виды порчи баночных консервов.
3. Микроорганизмы, вызывающие порчу квашеных, соленых и копченых продуктов.
4. Микробиологический контроль производства.

Устный опрос по теме 6 «Консервное и пищевконцентратное производство»

- Содержит 10 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

1. Патогенная микрофлора мяса, рыбы, плодов и овощей.
2. остаточная микрофлора консервов и виды порчи готовой продукции.

3.Производство основанное на использовании физических способов подавления жизнедеятельности микроорганизмов.

Устный опрос по теме 7 «Производство кисломолочных продуктов, жиров и масел»

- Содержит 10 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

- 1.Микроорганизмы, участвующие в технологическом процессе изготовления кисломолочных продуктов.
2. Микроорганизмы, участвующие в технологическом процессе изготовления маргаринов.
- 3.Микроорганизмы-вредители производства.
- 4.Микробная порча готовой продукции.

Устный опрос по теме 8 «Дрожжевое производство»

- Содержит 11 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

- 1.Биохимические основы процесса роста и размножения дрожжей.
- 2.Микроорганизмы, используемые в производстве.
- 3.Микроорганизмы, причиняющие вред производству, и пути их проникновения.
- 3.Микробиологический и санитарный контроль производства.11. Перечислите меры профилактики пищевых заболеваний.

Устный опрос по теме 9 «Дезинфекция и производственная санитария»

- Содержит 10 вопросов.
- Форма опроса – фронтальный/индивидуальный

Задания к устному опросу

1. Методы дезинфекции.
2. Дезинфицирующие средства.
3. Методы обеззараживания воды.
4. Схемы микробиологического и санитарного контроля производства.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета)

Список вопросов к зачету

1. Патогенные микроорганизмы в пищевой промышленности
2. Пищевые отравления и пищевые инфекции. СПМ. Микробиологический контроль производства
3. Хлебопекарное производство
4. Микроорганизмы пшеничного и ржаного теста
5. Микроорганизмы-вредители производства, пути проникновения. Контроль процесса тестоведения
6. Качество готовой продукции
7. Спиртовое и ликеро-водочное производство
8. Микроорганизмы, используемые в производстве. Микроорганизмы-вредители производства, пути их проникновения

9. Пивоваренное и безалкогольное производство
10. Дрожжи в пивоварении. Микроорганизмы-вредители производства, пути их проникновения Микробиологический контроль производства
11. Консервное и пищеконцентратное производство
12. Источники инфекции на производстве
13. Виды порчи баночных консервов
14. Микроорганизмы, вызывающие порчу квашеных овощей
15. Микроорганизмы, вызывающие порчу соленых овощей
16. Микроорганизмы, вызывающие порчу копченых продуктов
17. Патогенная микрофлора мяса, рыбы, плодов и овощей. Микробиологический контроль сырья и процесса производства
18. Производство жиров и масел. Микроорганизмы, участвующие в технологическом процессе изготовления кисломолочных продуктов
19. Микроорганизмы-вредители производства и готовой продукции, пути их проникновения
20. Микробиологический контроль производства
21. Методы исследования сырья, оборудования и рук на обсемененность
22. Микробиологическое исследование воды (определение микробного числа, coli-титра)
23. Микробиологическое исследование воды (определение мезофильных облигатных анаэробов)
24. Методы получения накопительных культур *B.subtilis*, *B.mesentericus*, *Pr. vulgaris*
25. Методы исследования хлеба и хлебобулочных изделий на обсемененность
26. Методы исследования микробиологических процессов в бродящем пивном сусле
27. Методы исследования остаточной микрофлоры консервов и видов порчи готовой продукции
28. Методика микробиологического исследования неконцентрированных томатопродуктов
29. Морфология и анатомия молочнокислых бактерий
30. Морфология и анатомия уксуснокислых бактерий
31. Дезинфицирующие вещества, применяемые на предприятиях питания и требования к ним.
32. Санитарно – показательные микроорганизмы
33. Микроорганизмы – вредители производства жиров и масел.

Зачеты могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.