

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 22.06.2022 06:59:51

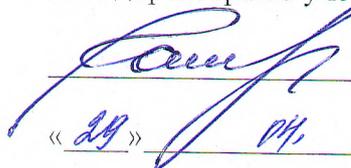
Уникальный программный идентификатор:

260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)


Вахмянина С.А.
« 29 » 04 / 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины


Кабатов С.В.
« 29 » 04 / 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

профессиональный учебный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

базовая подготовка

форма обучения очная

Троицк
2022

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014г. №378.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

РАССМОТРЕНА:

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальностям: Технология молока и молочных продуктов, Технология мяса и мясных продуктов при кафедре Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Председатель

 Н.В. Титова

Протокол № 5 « 11 » 04 2022 г.

Составитель:

Барзанова Е.Н., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент: Абдыраманова Т.Д. доцент кафедры инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена» является обязательной (вариативной) частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по Технология молока и молочных продуктов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК, ЛР, ПК ОК 1-9, ЛР 1-17, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.6, ПК 3.1-3,5, ПК 4.1-4.6, ПК 5.1-5.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-9, ЛР1-17, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.6, ПК 3.1-3,5, ПК 4.1-4.6, ПК 5.1-5.5.	-работать с лабораторным оборудованием; -определять основные группы микроорганизмов; -проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; -соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; -производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; -осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.	-основные понятия и термины микробиологии; - классификацию микроорганизмов; -морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; -генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; -роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; -характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; -особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; -основные пищевые инфекции и пищевые отравления; -возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; -методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; -схему микробиологического контроля; -санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; -правила личной гигиены работников пищевых производств.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 36 часов.
консультации – 4 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов всего	В том числе в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80	
в том числе:		
лабораторные занятия	8	8
практические занятия	40	40
контрольные работы	-	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-	
Консультации	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
<p align="center">Раздел 1. Основы микробиологии</p>		74	ОК 1-9, ЛР1-17, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.6, ПК 3.1-3,5, ПК 4.1-4.6, ПК 5.1-5.5.
<p align="center">Тема 1.1 Основные понятия микробиологии</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	
	1. Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве», её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Значение санитарии и гигиены в пищевом производстве для обеспечения качества и безопасности продукции. Многообразие мира микробов. Роль микробов в природе и жизни человека. Методы микробиологических исследований. История развития микробиологии. Вклад отечественных ученых-микробиологов	2	1
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)	-	-
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить доклад на тему: «Исторические этапы развития санитарии и гигиены» 2. Составить реферат на тему: «История санитарии и гигиены в России».	2	-
<p align="center">Тема 1.2. Систематика и морфология микроорганизмов</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	
	2. Основные принципы классификации и номенклатуры микроорганизмов. Определение понятий «вид», «штамм», «клон», «популяция» Бактерии, их основные формы и размеры. Роль бактерий в живой природе.	2	1
	Практические занятия	2	
	3. ПЗ №1 Организация и оборудование микробиологической лаборатории. Правила	2	2

		работы и техника безопасности. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Освоение техники микроскопирования бактериальных препаратов		
		Лабораторные занятия (не предусмотрены)	-	-
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить схему прохождения световых лучей в обычном и иммерсионном объективе микроскопа	2	-
Тема 1.3. Строение бактериальной клетки	Содержание учебного материала		6	
	4.	Характеристика постоянных и временных элементов структуры бактериальной клетки. Клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, споры, капсула, жгутики, ворсинки	2	1
		Лабораторные занятия	4	
	5.	ЛЗ №1 Приготовление и окраска бактериальных препаратов. Простой метод окраски	2	2
	6.	ЛЗ №2 Окраска препаратов сложными методами. Окраска по Граму	2	3
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить кроссворд на тему: «Структурные элементы микробной клетки»	2	
Тема 1.4. Морфология микроскопических грибов и дрожжей. Особенности строения и размножения вирусов и бактериофагов	Содержание учебного материала		4	
	7.	Классификация грибов. Особенности строения и размножения плесневых грибов и дрожжей. Виды плесневых грибов и дрожжей, наиболее часто встречающиеся в пищевых продуктах. Использование дрожжей в пищевом производстве.	2	1
		Лабораторные занятия	2	
	8.	ЛЗ №3 Изучение морфологии плесневых грибов и дрожжей	2	2
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить реферат на тему: «Использование полезных штаммов грибов и дрожжей в пищевом производстве» 2. Подготовить доклад на тему: «Значение бактериофагии в пищевой промышленности» 3. Составить реферат на тему: «Особенности строения и размножения вирусов и	2 2 2	

	бактериофагов».			
Тема 1.5. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала		12	
	9.	Питание микроорганизмов. Понятие об обмене веществ. Ферменты бактерий, их классификация. Механизм и типы питания микроорганизмов.	2	1
	10.	Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания. Сущность аэробного и анаэробного дыхания. Рост и размножение микроорганизмов. Фазы развития бактериальной популяции	2	1
	Практические занятия		8	
	11.	ПЗ №2 Лабораторная посуда и оборудование. Методы стерилизации. Питательные среды, техника их приготовления	2	2
	12.	ПЗ №3 Посев и выращивание микроорганизмов. Методы выделения чистых культур микроорганизмов	2	3
	13.	ПЗ №4 Изучение культуральных свойств бактерий	2	2
	14.	ПЗ № 5 Изучение биохимических свойств бактерий. Идентификация выделенных культур бактерий	2	3
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	1. Составить таблицу на тему: «Классификация микроорганизмов по типу питания»	2		
	2. Составить таблицу на тему: «Классификация микроорганизмов по типу дыхания»	2		
	3. Подготовить доклад на тему: «Культивирование микробов на искусственных питательных средах».	2		
	4. Составить реферат на тему: «Культивирование анаэробов».	2		

Тема 1.6. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	Содержание учебного материала		6	
	15.	Влияние физических, химических и биологических факторов на рост и размножение микроорганизмов. Влияние физических факторов (температуры, высушивания, давления, ультразвука, электричества, света и лучистой энергии). Методы тепловой обработки (стерилизация, пастеризация). Действие химических факторов. Понятие об антисептике, асептике и дезинфекции. Бактерицидное и бактериостатическое действие антисептических веществ. Действие биологических факторов. Антибиотики. Понятие о симбиозе и его формах. Учение о микробном антагонизме. Механизм действия антибиотиков на микроорганизмы.	2	1
	Практические занятия		4	
	16.	ПЗ №6. Изучение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам	2	2
	17.	ПЗ № 7. Изучение бактерицидных свойств антисептических веществ	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка презентации по теме: «Методы хранения пищевых продуктов на основе использования физических, химических и биологических факторов» 2. Подготовка презентации на тему: «Практическое значение антагонизма и симбиоза в пищевой промышленности».		4 2	
Тема 1.7. Наследственность и изменчивость микроорганизмов	Содержание учебного материала		2	
	18	Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Изменчивость основных признаков микроорганизмов (морфологических, культуральных, биохимических). Понятие о генотипе и фенотипе. Формы проявления изменчивости микроорганизмов. Направленная изменчивость микроорганизмов. Способы получения новых высокопродуктивных штаммов микроорганизмов для использования в пищевой промышленности.	2	1
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Чтение дополнительной литературы по теме: «Генетические и химические основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов»		- 2	-

Тема 1.8. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	Содержание учебного материала		2	
	19.	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Круговорот азота. Сущность гниения и физиологические группы микроорганизмов, участвующих в этом процессе (азотфиксирующие, аммонифицирующие, нитрифицирующие и денитрифицирующие микроорганизмы). Влияние продуктов распада белков на пищевые продукты. Круговорот углерода. Разложение углеводов (брожение). Виды и возбудители брожения. Значение отдельных видов брожения в пищевой промышленности.	2	1
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить таблицу на тему: «Виды и возбудители брожения»		2	
Тема 1.9. Распространение микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала		8	
	20.	Микрофлора почвы, воды, воздуха. Микрофлора почвы, ее количественный и качественный состав. Патогенные микроорганизмы почвы – возбудители «почвенных» инфекций. Микрофлора воды различных источников. Патогенные микроорганизмы воды – возбудители «водных» инфекций. Санитарно-гигиенический контроль качества воды Способы очистки и дезинфекции воды. Микрофлора воздуха. Факторы, обуславливающие ее видовой и количественный состав. Методы очистки и дезинфекции воздуха.	2	1
	Лабораторные работы		6	
	21	ПЗ №8 Санитарно-микробиологическое исследование воды	2	2
	22	ПЗ №9 Санитарно-микробиологическое исследование почвы	2	2
	23	ПЗ №10 Санитарно-микробиологическое исследование воздуха	2	2
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Чтение дополнительной литературы по теме: «Роль микрофлоры в процессе самоочищения почвы и воды»		2	
Раздел 2. Санитария и гигиена в			42	

пищевой промышленности				
Тема 2.1. Патогенные микроорганизмы. Понятие об инфекции и иммунитете	Содержание учебного материала		8	
	24.	Понятие о патогенных, условно-патогенных и сапрофитных микроорганизмах. Источник и факторы передачи инфекции. Инфекционные болезни, передающиеся через продукты. Виды и формы инфекции. Понятие об иммунитете. Виды и факторы иммунитета. Неспецифические и специфические средства защиты организма. Принципы серологической диагностики. Использование вакцин и иммунных сывороток для лечения и профилактики инфекционных болезней.	2	1
	Практические занятия			
	25.	ПЗ №11 Лабораторные методы исследования молока на наличие возбудителей зооантропонозных болезней.	2	3
	26.	ПЗ №12 Лабораторные методы исследования молока на наличие возбудителей зооантропонозных болезней.	2	3
	27.	ПЗ №13 Лабораторные методы исследования молока на наличие возбудителей зооантропонозных болезней.	2	3
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить таблицу: «Сроки выживаемости возбудителей инфекционных болезней и отравлений на пищевых продуктах»		2		

Тема 2.2. Пищевые заболевания	Содержание учебного материала		16	
	28.	Пищевые инфекции, их виды, отличительные признаки. Зооантропонозные инфекции: сибирская язва, бруцеллез, туберкулез, рожа свиней, листериоз, лептоспироз. Порядок лабораторной диагностики и санитарной оценки сырья и продуктов при данных болезнях. Профилактические мероприятия. Острые кишечные инфекции: дизентерия, холера, брюшной тиф, паратиф А и В. Характеристика болезни и возбудителя. Переживаемость на пищевых продуктах и объектах внешней среды.	2	1
	29.	Пищевые токсикоинфекции. Условия их возникновения. Механизм передачи инфекции. Возбудители токсикоинфекций (сальмонеллы, бактерии из группы условно-патогенных: кишечная палочка, протей, клостридия перфрингенс, энтерококки, бацилла цереус, паразитический вибрион). Биологическая характеристика возбудителей, Роль отдельных продуктов в возникновении заболевания. Меры профилактики	2	1
	30.	Пищевые токсикозы. Условия их возникновения. Механизм развития болезни. Экзотоксины как основной фактор развития болезни. Возбудители болезни: клостридия ботулинум, патогенные стафилококки и стрептококки, микотоксины плесневых грибов. Характеристика возбудителей и признаков отравлений. Роль отдельных продуктов в возникновении инфекции. Меры профилактики.	2	1
	Практические занятия		8	
	31.	ПЗ №14 Лабораторные методы исследования молока на наличие возбудителей зооантропонозных болезней.	2	3
	32.	ПЗ №15 Лабораторные методы исследования молочных продуктов на наличие возбудителей зооантропонозных болезней.	2	3
	33.	ПЗ №16 Лабораторные методы исследования пищевого сырья на наличие возбудителей пищевых токсикоинфекций.	2	2

	34.	ПЗ №17 Лабораторные методы исследования пищевого сырья на наличие возбудителей зооантропонозных болезней и пищевых токсикозов.	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		-	-
Тема 2.3. Основы промышленной гигиены и санитарии на предприятиях	Содержание учебного материала		8	
	35.	Санитарные требования к территории, зданиям, сооружениям, помещениям и технологическому оборудованию предприятий молочной промышленности. Санитарно-гигиенический контроль условий производства. Контроль сырья, технологических процессов и готовой продукции. Правила личной гигиены работников молочной промышленности. Назначение и виды санитарной и специальной одежды, способы её очистки и обеззараживания. Санитарные мероприятия по предупреждению заражения людей зооантропонозами. Меры безопасности при дезинфекции, дезинсекции, дератизации и дезодорации.	2	1
	Практические занятия		6	
	36.	ПЗ №18 Контроль санитарного состояния помещений и оборудования.	2	2
	37.	ПЗ №19 Контроль санитарного состояния инвентаря, тары, спецодежды и рук персонала.	2	2
	38.	ПЗ №20 Контроль активности дезрастворов и качества дезинфекции	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся				
1. Подготовить доклад на тему: «Санитарно-пищевое законодательство в РФ»		2		
2. Подготовить доклад на тему: «Организация санитарно-пищевого надзора		2		
Тема 2.4 Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых	Содержание учебного материала		4	
	39.	Виды микробиологического контроля пищевых продуктов. Особенности оценки качества и безопасности пищевых продуктов согласно СанПиН, Техническому регламенту и другим нормативным документам. Характеристика групп микроорганизмов, входящих в гигиенические нормативы по микробиологическим показателям качества и безопасности пищевых	2	1

продуктов		продуктов: санитарно-показательные, потенциально-патогенные, патогенные, микроорганизмы порчи, молочнокислые и пробиотические микроорганизмы.		
		Лабораторные занятия	2	
	40.	ЛЗ № 4 Санитарно-показательные микроорганизмы и их значение для оценки качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и условий производства.	2	3
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
		Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-	-
		Консультации	4	-
		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
		Всего (часов)	120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

- Кабинет №309, оснащенный оборудованием:
1. Цетрифуга ELMi CM-50
 2. Бинакулярная лупа Микромед.
 3. Микроскопы Микмед-1
 4. Стерилизатор
 5. Стандартные образцы мутности бактерий взвесей
 6. Набор инструментов
 7. Лабораторная посуда
 8. Спиртовки, бактериологические петли, пипетки Пастера, предметные стекла.
 9. Набор окрасок для окрашивания микроорганизмов по Граму.
 10. Фильтровальная бумага
 11. Покровные стекла
 12. Штатив

техническими средствами обучения: Комплект мультимедиа: проектор Aser X 1210 K, проекционный экран Apollo-T, ноутбук ASUS K40 AF.

Лаборатория Микробиологии, санитарии и гигиены (ауд. № 309), оснащенная необходимым для реализации программы дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 428 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09738-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491852> (дата обращения: 07.06.2022).
2. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. Эмерджентные зоонозы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Куликовский, З. Ю. Хапцев, Д. А. Макаров, А. А. Комаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12489-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494971> (дата обращения: 07.06.2022).
3. Васильева, И. В. Физиология питания : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Васильева, Л. В. Беркетова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00275-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491216> (дата обращения: 07.06.2022).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Канивец, И. А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены : учебное пособие : [16+] / И. А. Канивец. — 2-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. — 181 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463616> (дата обращения: 07.06.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-869-7. — Текст : электронный.

2. Емцев, В. Т. Основы микробиологии : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491855> (дата обращения: 07.06.2022).

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>-основные понятия и термины микробиологии;</p> <p>-классификацию микроорганизмов;</p> <p>-морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;</p> <p>-генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;</p> <p>-роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;</p> <p>-характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;</p> <p>-особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;</p> <p>-основные пищевые инфекции и пищевые отравления;</p> <p>-возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;</p> <p>-методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;</p> <p>-схему микробиологического контроля;</p> <p>-санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;</p> <p>-правила личной гигиены работников пищевых производств.</p>	<p>Оценку “отлично” получают те обучающиеся в ответах, которых есть следующие элементы:</p> <p>глубокое знание вопроса, способность студента анализировать, обобщать, делать выводы на основе анализа конкретного материала. Отличную оценку получает обучающийся, справляющийся с задачами и другими практическими заданиями, требующими умения применять теоретические знания.</p> <p>Оценка “хорошо” ставится в том случае, если обучающийся правильно и с достаточной полнотой изложил основные теоретические положения данного вопроса, твердо знает программный материал. При хорошей оценке надо знать материал основной литературы для обязательного изучения, владеть необходимыми навыками, приемами для решения практических задач.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» получают обучающиеся, которые правильно освещают вопросы на основе изучения записей лекций или при хорошем знании одного вопроса, относительно слабо знают второй вопрос, допускают неточности в формулировках, испытывают затруднения в решении практических задач. Оценку «удовлетворительно» получают обучающиеся которые пытаются освоить материал «штурмом» перед аттестацией, а потому не знают основных вопросов важнейших тем, не знают определений, не понимают вопросов и допускают существенные</p>	<p>Защита практических и лабораторных работ, тестирование, устный фронтальный опрос.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – работать с лабораторным оборудованием; – определять основные группы микроорганизмов; – проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; – соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; – производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; -осуществлять микробиологический контроль пищевого производства 	<p style="text-align: center;">ошибки</p> <p>Оценку “отлично” получают те обучающиеся в ответах, которых есть следующие элементы: глубокое знание вопроса, способность студента анализировать, обобщать, делать выводы на основе анализа конкретного материала. Отличную оценку получает обучающийся, справляющийся с задачами и другими практическими заданиями, требующими умения применять теоретические знания.</p> <p>Оценка “хорошо” ставится в том случае, если обучающийся правильно и с достаточной полнотой изложил основные теоретические положения данного вопроса, твердо знает программный материал. При хорошей оценке надо знать материал основной литературы для обязательного изучения, владеть необходимыми навыками, приемами для решения практических задач.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» получают обучающиеся, которые правильно освещают вопросы на основе изучения записей лекций или при хорошем знании одного вопроса, относительно слабо знают второй вопрос, допускают неточности в формулировках, испытывают затруднения в решении практических задач. Оценку «удовлетворительно» получают обучающиеся которые пытаются освоить материал «штурмом» перед аттестацией, а потому не знают основных вопросов важнейших тем, не знают определений, не понимают вопросов и допускают существенные ошибки</p>	<p>Тестирование, устный фронтальный опрос.</p> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
---	---	---

