

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.07.2023 06:43:19

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

ООП по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного
сырья

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ООП

С.М.Нурбаева

«14» 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

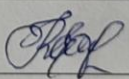
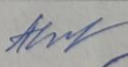
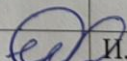
А.П. Шевченко

«19» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Выпускающее отделение	Инженерное отделение	
Разработчики РП (внутренние и внешние):		Е.А. Куц
Внутренние эксперты:		
Заведующая методическим отделом УМУ		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова

Омск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» (наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является частью обязательного профессионального блока ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ПК 3.1	У 3.1.04	Готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	З 3.1.12	Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	У 3.1.18	Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	З 3.1.10	Методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
	У 3.1.19	Осуществлять мытье, сушку и	З 3.1.12	Требования охраны труда в химической

		стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания		и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
ПК 3.2	У 3.2.01	Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	З 3.2.02	Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве
	У 3.2.07	Подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	З 3.2.05	Назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, используемой при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
	У 3.2.08	Руководствоваться методами микробиологического	З 3.2.08	Технологический процесс приготовления

		или химико-бактериологического анализа для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		питательных сред
			3 3.2.14	Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при исследовании качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	30
Промежуточная аттестация - экзамен	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Тема 1	Введение	4	ОК 1 ОК 2	Уо 01.05 Зо 01.05 Уо 02.01 Зо 02.01
	1. Введение. Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена», её содержание и задачи. Роль санитарно-гигиенических мероприятий в сельскохозяйственном производстве.	2		
	2. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных.	2		
Тема 2	Морфология, физиология и классификация микроорганизмов	14	ОК 1 ПК 3.1	Уо 01.05 Зо 01.05 У 3.1.18 З 3.1.12
	3. Основные группы микроорганизмов, их классификация.	2		
	4. Морфология и Физиология микроорганизмов.	2		
	5. Техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории. Оборудование и инструменты.	2		
	6. Практическое занятие 1: Определение основных групп микроорганизмов.	2		
	7. Практическое занятие 2: Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами.	2		
	8. Практическое занятие 3: Работа с устройством микроскопа, лабораторным оборудованием.	2		
	9. Практическое занятие 4: Микроскопия готовых мазков, оценка полученных результатов. Самостоятельная работа: Роль санитарно-гигиенических мероприятий в сельскохозяйственном производстве. Формы микроорганизмов. Методы микробиологических исследований.	8		
Тема 3	Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов во внешней среде	14	ОК 2 ПК 3.2	Уо 02.01 Зо 02.01 У 3.2.01 З 3.2.02
	10. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.	2		
	11. Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора пищевых продуктов.	2		
	12. Практическое занятие 6: Методы оценки и контроля качества сельскохозяйственного сырья, материалов,	2		

	сельскохозяйственной продукции и растениеводства на этапе переработки.			
	13. Практическое занятие 7: Организация и схема микробиологического контроля на предприятиях пищевой промышленности.	2		
	14. Практическое занятие 8: Приготовление посуды, стерилизация для проведения микробиологического анализа.	2		
	15. Практическое занятие 9: Приготовление питательных сред для выращивания микроорганизмов.	2		
	16. Практическое занятие: Определение видов питательных сред.	2		
	Самостоятельная работа: Микрофлора продовольственного сырья и продуктов его переработки.	8		
Тема 4	Пищевые инфекции и пищевые отравления	8	ОК 1 ПК 2	Уо 01.05 Зо 01.05 У 3.2.08 З 3.2.08
	17. Основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения.	2		
	18. Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.	2		
	19. Практическое занятие 10: Оказание первой помощи при остром отравлении.	2		
	20. Практическое занятие 11: Соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях перерабатывающего производства.	2		
	Самостоятельная работа: Сравнительная характеристика пищевых отравлений и пищевых инфекций.	8		
Тема 5	Санитария и гигиена	20		
	21. Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.	2	ОК 2 ПК. 3.1	Уо 02.01 Зо 02.01 У3.1.19 З 3.1.12
	22. Правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда.	2		
	23. Дезинфекции помещений.	2		
	24. Дезинсекции помещений.	2		
	25. Дератизации помещений.	2		
	26. Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта.	2		
	27. Практическое занятие 12: Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения.	2		
	28. Практическое занятие 13: Применение необходимых методов и средств защиты, правил личной гигиены и промышленной защиты.	2		

	29. Практическое занятие 14: Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств.	2		
	30. Практическое занятие 15: Санитарная обработка оборудования, инвентаря, помещения, транспорта и др.	2		
	Самостоятельная работа: Санитарное законодательство и санитарный надзор.	6		
Промежуточная аттестация:		8		
Всего:		98		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Микробиологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Лаборатория «Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатных изданий нет

3.2.2. Основные электронные издания

1. Рубина, Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария : учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-480-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141779>. – Режим доступа: по подписке.

2. Гернет, М. В. Микробиология : учебник / Н.Г. Ильяшенко, Л.Н. Шабурова, М.В. Гернет. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 263 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016454-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150324> – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кисленко В. Н. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 257 с. — (Высшее образование: Магистратура).

2. Колычев Н.М. Краткий словарь микробиологических, вирусологических, иммунологических и эпизоотологических терминов: / Ом. гос. аграр. ун-т, Ин-т ветеринар. медицины; ред. Н. М. Колычев ; сост.: Н. М. Колычев, Л. М. Каримова, Р. Г. Госманов. - 2-е изд., доп.. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2010. - 304 с. НСХБ
3. Евсеев В. В. Эпифитная микрофлора зерновых агроэкосистем: монография/ В. В. Евсеев. - Курган, 2006. - 120 с.
4. Борисов Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: монография/ Л. Б.Борисов. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: МИА, 2002. - 736 с.
5. Современные профессиональные базы данных по дисциплинам (модулям) ОП 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья (ИОС ОмГАУ-Moodle).
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс.
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
8. Электронно-библиотечная система «Znaniium.com».
9. Электронно-библиотечная система «Консультант студента».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания	Оценка «отлично». За глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся ориентируется, понятийным аппаратом, за умение находить и использовать информацию.	устный опрос, тестовый контроль
структуру плана для решения задач;	Оценка «хорошо». Если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но в его форме имеются отдельные неточности.	устный опрос, тестовый контроль, взаимный контроль при работе в парах и малыми группами.
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	Оценка «удовлетворительно». Если обучающийся обнаруживает знания и понимание положенного учебного материала, понятийного аппарата, но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.	Самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях.
Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов	Оценка «неудовлетворительно». Если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	практические и лабораторные работы, учебное проектирование
Методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов		устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов		устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве		устный опрос, тестовый контроль
Назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, используемой при проведении лабораторных		практические и лабораторные работы, устный опрос, тестовый контроль

исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		
Технологический процесс приготовления питательных сред		устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при исследовании качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		итоговый контроль
Умения		
составлять план действия		практические работы, самостоятельная работа, лабораторные работы
определять задачи для поиска информации;		самостоятельная работа, практические работы
Готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания		наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях.
Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания		Самоконтроль при проверке самостоятельной работы, практические работы
Осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава		лабораторные работы, самостоятельная работа,

сырья, полуфабрикатов и продуктов питания		
Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		письменные работы по завершению разделов
Подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		практические работы, самостоятельная работа, лабораторные работы
Руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья		лабораторные и практические работы, самостоятельная работа

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

**ООП по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного
сырья**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Обеспечивающее преподавание дисциплины
подразделение

отделение биотехнологий и права

Разработчик:

Преподаватель

Е.А. Куц

**Омск
2023**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	7
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ/УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья дисциплины ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Уо 01.05 составлять план действия	Обучающийся умеет составлять план действия
Зо 01.05 структуру плана для решения задач	Обучающийся знает структуру плана для решения задач
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Обучающийся умеет определять задачи для поиска информации
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Обучающийся знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ПК 3.1 Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.	
У 3.1.04 Готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	Обучающийся умеет готовить реактивы и растворы заданной концентрации, питательные среды заданного состава в соответствии с задачами исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
У 3.1.18 Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания	Обучающийся умеет пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания
З 3.1.12 Требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых	Обучающийся знает требования охраны труда в химической и микробиологической лаборатории при анализах сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых
З 3.1.10 Методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов	Обучающийся знает методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов
ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья,	

полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.	
У 3.2.01 Осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Обучающийся умеет осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
У 3.2.07 Подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Обучающийся умеет подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья
З 3.2.02 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве	Обучающийся знает основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве
З 3.2.05 Назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, используемой при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Обучающийся знает назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, используемой при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья

**III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ**

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
Текущий контроль			
Тема1 Введение	Устный ответ; решение ситуационных задач	Зо 01.05 Зо 02.01	Уо 01.05 Уо 02.01
Тема 2 Морфология, физиология и классификация микроорганизмов	Устный ответ; решение практических задач	Зо 01.05 З 3.1.12	Уо 01.05 У 3.1.18
Тема 3 Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов во внешней среде	Контроль при работе в парах	Зо 02.01 З 3.2.02	Уо 02.01 У 3.2.01
Тема 4 Пищевые инфекции и пищевые отравления	Решение практических заданий	Зо 01.05 З 3.2.08	Уо 01.05 У 3.2.08
Тема 5 Санитария и гигиена	Выполнение тестовых заданий	Зо 02.01 З 3.1.12	Уо 02.01 У3.1.19
Промежуточный контроль			
Экзамен	Устный ответ на вопросы; решение практических задач	Зо 02.01 Зо 01.05 З 3.1.12 З 3.2.08	Уо 01.05 Уо 02.01 У 3.1.18 У3.1.19 У 3.2.01 У 3.2.08

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры практических (ситуационных) задач

1. Заполните таблицу, используя учебный материал:

Ф.И.О.	Основные научные открытия и изобретения
1. Антоний Левенгук	
2. Луи Пастер	
3. Роберт Кох	
4. Мечников	
5. Виноградский	
6. Ивановский	
7. Лебедев	

2. Используя учебный материал, заполните таблицу:

Вид микробов	Формы	Строение	Размножение	Использование в промышленности

3. По способу питания микробы делятся на:

	усваивают углерод и азот из неорганических соединений.
	– усваивают готовые органические соединения мертвой природы (гнилостные бактерии, плесневые грибы, дрожжи).
	– нуждаются в сложных органических соединениях живых организмов (болезнетворные микробы).

4. Используя учебный материал, заполните таблицу:

почве?	воде?	воздухе?	на теле человека?

Примеры тестовых заданий

Компетенции	Оценочные средства										
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>1. Бактерии, использующие для построения своих клеток диоксид углерода и другие органические соединения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) гетеротрофы 2) паразиты 3) фагоциты 4) аутотрофы <p>2. Основным регулятором поступления органических веществ в клетку является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) цитоплазматическая мембрана 2) ядро 3) хлоропласты 4) плазмиды <p>3. Перитрихи-это бактерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) с полярно расположенными пучками жгутиков 2) со жгутиками по всей поверхности клетки 3) не имеющие жгутиков 4) с двумя полярными жгутиками <p>4. При загрязнении органическими веществами в почве обнаруживают микроорганизмы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) энтерококки 2) семейства кишечных бактерий 3) паратифа А и В 4) сальмонеллы <p>5. Микроорганизмы, разлагающие органические соединения растительного и животного происхождения - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сапрофиты 2) олиготрофы 3) Аэробы 4) Анаэробы <p>6. Система мероприятий по уничтожению патогенных или условно-патогенных микроорганизмов во внешней среде или на теле животного:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дезинфекция 2) дезинсекция 3) дератизация 4) кварцевание <p>7. Определить соответствие:</p> <table border="1" data-bbox="497 1574 1236 1758"> <tbody> <tr> <td>1. Salmonella typhi.</td> <td>А. Кишечная палочка</td> </tr> <tr> <td>2. Vibrio cholerae</td> <td>Б. Брюшной тиф</td> </tr> <tr> <td>3. Escherichia coli</td> <td>В. Вибрион холеры</td> </tr> </tbody> </table> <p>8. Установить соответствие:</p> <table border="1" data-bbox="497 1854 1481 2018"> <tbody> <tr> <td>1. Дезинфекция</td> <td>А. обработка объектов, при которой достигается полное уничтожение всех микробов, в том числе и их спор.</td> </tr> <tr> <td>2. Стерилизация</td> <td>Б. система мероприятий, направленных на предупреждение внедрения возбудителей инфекции в</td> </tr> </tbody> </table>	1. Salmonella typhi.	А. Кишечная палочка	2. Vibrio cholerae	Б. Брюшной тиф	3. Escherichia coli	В. Вибрион холеры	1. Дезинфекция	А. обработка объектов, при которой достигается полное уничтожение всех микробов, в том числе и их спор.	2. Стерилизация	Б. система мероприятий, направленных на предупреждение внедрения возбудителей инфекции в
1. Salmonella typhi.	А. Кишечная палочка										
2. Vibrio cholerae	Б. Брюшной тиф										
3. Escherichia coli	В. Вибрион холеры										
1. Дезинфекция	А. обработка объектов, при которой достигается полное уничтожение всех микробов, в том числе и их спор.										
2. Стерилизация	Б. система мероприятий, направленных на предупреждение внедрения возбудителей инфекции в										

	рану,								
3. Асептика	В. обработка объектов, при которой достигается уничтожение патогенных и условно-патогенных микробов								
<p>9. Установить соответствие:</p> <table border="1" data-bbox="497 439 1318 692"> <tr> <td>1. аэрогенный</td> <td>А. через плаценту от матери к ребенку</td> </tr> <tr> <td>2. трансмиссивный</td> <td>Б. через воздух</td> </tr> <tr> <td>3. транспланцентарный</td> <td>В. через кровь</td> </tr> <tr> <td>4. гемоконтактный</td> <td>Г. через кровососущих насекомых</td> </tr> </table> <p>10. Дать название науке о таких организмах, которые слишком малы, чтобы их можно было хорошо разглядеть невооруженным глазом:</p> <p>11. Что означает процесс проникновения микроорганизма в макроорганизм и его размножение в нем:</p> <p>12. Как называются мельчайшие возбудители инфекционных болезней, которые относятся к абсолютным внутриклеточным паразитам:</p> <p>13. Установите соответствие между факторами передачи инфекции:</p> <p>14. Как называются бактерии, которые образуются в один изгиб:</p>		1. аэрогенный	А. через плаценту от матери к ребенку	2. трансмиссивный	Б. через воздух	3. транспланцентарный	В. через кровь	4. гемоконтактный	Г. через кровососущих насекомых
1. аэрогенный	А. через плаценту от матери к ребенку								
2. трансмиссивный	Б. через воздух								
3. транспланцентарный	В. через кровь								
4. гемоконтактный	Г. через кровососущих насекомых								
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>1. К микроорганизмам, не имеющим клеточного строения, относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) бактерии 2) вирусы 3) прионы 4) простейшие <p>2. Бактерии, питающиеся за счет готовых органических соединений:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аутотрофы 2) гетеротрофы 3) паразиты 4) фагоциты <p>3. В процентном соотношении вода в микробной клетке составляет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 75-85 % 2) до 50 % 3) 60-70 % 4) до 30 % <p>4. Извитые бактерии, имеющие тонкие многочисленные завитки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Вибрионы 2) Спириллы 3) спирохеты 4) стрептококки <p>5. Основными формами бактерий являются (дать не мене двух ответов):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Кокки 2) Палочки 3) Спирахеты 								

	<p>4) Грибы 5) Риккетсии</p> <p>6. Установите соответствие между основными формами бактерий:</p> <table border="1" data-bbox="499 304 1362 530"> <tr> <td>1. шаровидные бактерии</td> <td>А. Палочки</td> </tr> <tr> <td>2. строго цилиндрическая или овоидная форма</td> <td>Б. Извитые</td> </tr> <tr> <td>3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов</td> <td>В. Кокки</td> </tr> </table> <p>7. Установите соответствие между характером локализации споры:</p> <table border="1" data-bbox="499 629 1287 819"> <tr> <td>1. 1. Централью</td> <td>А. На конце палочки</td> </tr> <tr> <td>2. Субтерминально</td> <td>Б. В центре</td> </tr> <tr> <td>3. Терминально</td> <td>В. Ближе к концу</td> </tr> </table> <p>8. Установите соответствие между группами бактерий по отношению к температуре:</p> <table border="1" data-bbox="499 952 1463 1247"> <tr> <td>1. Психрофилы</td> <td>А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре</td> </tr> <tr> <td>2. Мезофиллы</td> <td>Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре</td> </tr> <tr> <td>3. Термофилы</td> <td>В. Бактерии, способные размножаться при высокой температуре.</td> </tr> </table> <p>9. Определить соответствие:</p> <table border="1" data-bbox="499 1310 1236 1552"> <tr> <td>1. Дезинфекция</td> <td>А. Уничтожение грызунов</td> </tr> <tr> <td>2. Дезинсекция</td> <td>Б. Уничтожение гельминтов</td> </tr> <tr> <td>3. Дератизация</td> <td>В. Уничтожение микробов</td> </tr> <tr> <td>4. Дегельминтизация</td> <td>Г. Уничтожение насекомых</td> </tr> </table> <p>10. Видимая глазом совокупность бактерий на питательных средах это- 11. Как называются кокки, располагающиеся цепочками? 12. Как называются кокки, располагающиеся в виде гроздьев винограда? 13. Основной таксономической единицей в микробиологии является?</p>	1. шаровидные бактерии	А. Палочки	2. строго цилиндрическая или овоидная форма	Б. Извитые	3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов	В. Кокки	1. 1. Централью	А. На конце палочки	2. Субтерминально	Б. В центре	3. Терминально	В. Ближе к концу	1. Психрофилы	А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре	2. Мезофиллы	Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре	3. Термофилы	В. Бактерии, способные размножаться при высокой температуре.	1. Дезинфекция	А. Уничтожение грызунов	2. Дезинсекция	Б. Уничтожение гельминтов	3. Дератизация	В. Уничтожение микробов	4. Дегельминтизация	Г. Уничтожение насекомых
1. шаровидные бактерии	А. Палочки																										
2. строго цилиндрическая или овоидная форма	Б. Извитые																										
3. длинные извитые клетки, образуют несколько изгибов из 1 или 2 оборотов	В. Кокки																										
1. 1. Централью	А. На конце палочки																										
2. Субтерминально	Б. В центре																										
3. Терминально	В. Ближе к концу																										
1. Психрофилы	А. Бактерии, способные размножаться при комнатной температуре																										
2. Мезофиллы	Б. Бактерии, способные размножаться при низкой температуре																										
3. Термофилы	В. Бактерии, способные размножаться при высокой температуре.																										
1. Дезинфекция	А. Уничтожение грызунов																										
2. Дезинсекция	Б. Уничтожение гельминтов																										
3. Дератизация	В. Уничтожение микробов																										
4. Дегельминтизация	Г. Уничтожение насекомых																										
<p>ПК 3.1 Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и</p>	<p>1. Бактерии по типу дыхания подразделяются на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) олиготрофы и сапрофиты 2) анаэрофобы и анаэрофаги 3) аэрофобы и анаэрофобы 4) аэробы и анаэробы <p>2. Расположение кокков зависит от:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Размеров кокков 2) Количества и расположения жгутиков 3) Деления в разных плоскостях 4) Различия в капсулообразовании 																										

<p>готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.</p>	<p>5) Наличие спор</p> <p>3. Бациллы имеют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Кокковидную форму 2) Включения зерен волютинина 3) Грамотрицательную окраску 4) Округлую форму 5) Споры <p>4. Нуклеоид:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Двунитевая молекула ДНК 2) ДНК защищенная белковой оболочкой 3) Делится митозом 4) Имеет одонитевую ДНК 5) Фрагментированная РНК <p>5. Рибосомы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Запас питательных веществ 2) Центры синтеза белка 3) Являются производными плазматической мембраны 4) Служат для сохранения вида 5) Сохраняют клетку от неблагоприятного воздействия <p>6. Определить соответствие видов иммунитета:</p> <table border="1" data-bbox="497 920 1479 1279"> <tr> <td>1. Наследственный</td> <td>А. не передается по наследству, а приобретается каждым организмом в течение жизни</td> </tr> <tr> <td>2. Приобретенный</td> <td>Б. вырабатывается в ответ на искусственное введение микробных антигенов (вакцин)</td> </tr> <tr> <td>3. Естественный</td> <td>В. Передается из поколения поколению</td> </tr> <tr> <td>4. Искусственный</td> <td>Г. вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания</td> </tr> </table> <p>7. Определить порядок техники приготовления мазка отпечатка:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внести петлю в пробирку с МПБ для взятия культуры 2. Обжечь петлю в пламени спиртовки до покраснения 3. Препарат высушить на воздухе и затем фиксировать методом фламбирования или прогрева 4. Бактериологической петлей материал нанести на стекло 5. Вытащить ватную пробку из пробирки правой <p>8. Определить порядок этапов окрашивания по Грамму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Промывают стекло дистиллированной водой 2. Окрашивают препарат фуксином 3. Заливают мазок раствором Люголя 4. На фиксированный мазок накладывают небольшие кусочки фильтровальной бумаги 5. Наливают основной краситель - генцианвиолет или метиленовый синий 6. Обрабатывают мазок чистым этиловым спиртом <p>9. Как называют микробы, способные жить при отсутствии атмосферного кислорода:</p> <p>10. Как называют микробы, использующие для дыхания молекулярный кислород:</p>	1. Наследственный	А. не передается по наследству, а приобретается каждым организмом в течение жизни	2. Приобретенный	Б. вырабатывается в ответ на искусственное введение микробных антигенов (вакцин)	3. Естественный	В. Передается из поколения поколению	4. Искусственный	Г. вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания
1. Наследственный	А. не передается по наследству, а приобретается каждым организмом в течение жизни								
2. Приобретенный	Б. вырабатывается в ответ на искусственное введение микробных антигенов (вакцин)								
3. Естественный	В. Передается из поколения поколению								
4. Искусственный	Г. вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания								

ПК 3.2 Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья.

1. Бациллы имеют:

- 1) Кокковидную форму
- 2) Включения зерен волютина
- 3) Грамотрицательную окраску
- 4) Округлую форму
- 5) Споры

2. Рибосомы:

- 1) Запас питательных веществ
- 2) Центры синтеза белка
- 3) Являются производными плазматической мембраны
- 4) Служат для сохранения вида
- 5) Сохраняют клетку от неблагоприятного воздействия

3. Простые методы окраски позволяют:

- 1) Выявить оболочку
- 2) Изучить форму микробов
- 3) Окрасить капсулу
- 4) Изучить структуру бактериальной клетки
- 5) Окрасить жгутики

4. Риккетсии:

- 1) Грамотрицательные
- 2) Растут на питательных средах
- 3) Облигатные внутриклеточные паразиты
- 4) Не обладают полиморфизмом
- 5) В патологии человека не участвуют

5. Диплококки располагаются в мазке:

- 1) одиночно
- 2) попарно
- 3) с образованием пакетов, тюков
- 4) в виде цепочек
- 5) в виде гроздьев винограда

6. Скопления бактерий, напоминающие внешне грозди винограда, называются:

- 1) стафилококками
- 2) сарцинами
- 3) стрептококками
- 4) диплококками

7. Вид:

- 1) Культура микроба, полученная из одной клетки
- 2) Совокупность особей одного вида
- 3) Совокупность особей, имеющих один генотип
- 4) Выращенная на искусственной питательной среде, популяция одного вида
- 5) Правильное название таксонов

8. Установить соответствие:

1. Прокариоты	А. Вирусы, фаги
2. Эукариоты	Б. Бактерии (доядерные)
3. Акариоты	В. Животные, растения, грибы (ядерные)

9. Установить соответствие:

1. Диплококи	А. возникают пакеты правильной кубической формы из 8, 16 и большего количества кокков
2. Сарцины	Б. делятся беспорядочно в различных плоскостях, образуя скопления, напоминающие грозди винограда
3. Стрептакокки	В. делятся в одной плоскости, располагаются парами
4. Стафилококки	Г. овальные, делятся в одной плоскости, но при делении не отделяются друг от друга и образуют цепочки

10. Установить соответствие:	
1. Облигатные аэробы	А. особенная группа микробов, для которых концентрация кислорода при культивировании может быть уменьшена до 2 %.
2. Облигатные анаэробы	Б. могут расти и размножаться как в присутствии кислорода, так и без него.
3. Факультативные анаэробы	В. для оптимального роста которых необходим кислород
4. Микроаэрофилы	Г. бактерии, которые растут при отсутствии кислорода за счет процессов брожения
11. Установить соответствие назначения питательных сред:	
1. Основные	А. служат для выделения и выращивания микроорганизмов, не растущих на простых средах
2. Специальные	Б. служат для культивирования большинства патогенных микробов.
3. Элективные	В. позволяют отличить один вид микробов от другого по ферментативной активности
4. дифференциально-диагностические	Г. служат для выделения определенного вида микробов, росту которых они благоприятствуют
12. Установить соответствие закономерности в жидкой питательной среде:	
1. начальная фаза-лаг-фаза	А. характеризуется сбалансированным размножением и отмиранием микроорганизмов
2. логарифмическая фаза - лаг-фаза	Б. характеризуется быстрым и постоянным размножением микробов
3. стационарная фаза	В. характеризуется массовой гибелью клеток,
4. фаза отмирания	Г. микробы адаптируются к питательной среде
13. Дать определение комплексу обеззараживающих мероприятий направленных на уничтожение насекомых-переносчиков инфекции:	
14. Дать определение комплексу обеззараживающих мероприятий направленных на уничтожение форм определенных групп патогенных для человека микроорганизмов:	
15. Дать определение полному уничтожению всех форм живых микроорганизмов:	
16. Дать определение организмам, питающиеся остатками мертвых растений и животных и превращающие органические вещества в неорганические:	
17. Дать определение организмам, которые живут за счёт их хозяина:	

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Строение микробной клетки.
2. Типы дыхания и питание микробной клетки.
3. Строение микроскопа.
4. Формы бактерий.
5. Виды питательных сред.

6. Окрашивание по Грамму.
7. Фиксация мазка отпечатка.
8. Спора, ее функции, расположение в клетке.
9. Дезинфекция. Цели, задачи, методы и способы.
10. Дератизация и дезинсекция. Методы и способы.
11. Техника безопасности при работе в микробиологической лаборатории.

Экзамен проводится в устной форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (2 вопроса) и практический блок (1 задание). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

Образец экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю:
председатель методического совета
_____ М.В. Иваницкая

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
(специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья)

1. Формы бактерий.
2. Дезинфекция. Цели, задачи, методы и способы.
3. Ситуационная задача: Приготовить 6 л. рабочего раствора «Ди-хлор» и провести дезинфекцию поверхностей в помещении и жесткой мебели в ЛПУ.

Одобрено на заседании методического совета, протокол № ____ от _____ г.

V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
в составе ООП 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

1) Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 7 от 17.05.2023 г. Председатель ПЦМК  Е.И. Терещенко
б) На заседании методического совета протокол № 5 от 25.05.2023 г. Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом
а) Руководитель Научно-методического отдела АНПОО «Омская академия экономики и предпринимательства» А.В. Михайленко

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
в составе ООП 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ООП или председатель ПЦМК