

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлова Людмила Станиславовна
Должность: и.о. проректора по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.02.2026 09:25:40
Уникальный программный ключ:
d1b168d67b4d7601372f8158b54869a0a60b0a21

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО «УВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Рабочая программа дисциплины
по профессиональному циклу**

МДК.02.02 «Санитарный и микробиологический контроль на пищевом производстве»

Специальность	19.02.13 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ МАССОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
Квалификация	Техник-технолог
Форма обучения	очная

Часов по учебному плану	178
В том числе:	
Аудиторные занятия	121
Самостоятельная работа	57
Часов на контроль	
Виды контроля: - курс 2 семестр 3	Зачет с оценкой

Рабочая программа утверждена
на заседании кафедры биохимии и биотехнологии
протокол № 5 от 29.11.2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины (модуля)	
Формирование у обучающихся компетенций в области микробиологии, санитарии и гигиены.	
1.2 Задачи	Изучить основные термины, понятия в области микробиологии, санитарии и гигиены. Изучить классификацию и морфологию микроорганизмов. Научиться выявлять основные группы микроорганизмов. Изучить методы микробиологического контроля.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Компетенции	Знать	Уметь	Владеть (иметь практический опыт)
ПК 2.1	Проводить организационно-технические мероприятия для обеспечения лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	Правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.	Отбирать средства измерения, приборы, лабораторное оборудование, химическую посуду и инструменты, необходимые для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с используемыми методами исследований.	Подготовка рабочего места, средств измерения, приборов, лабораторного оборудования, химической посуды и инструментов, необходимых для исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с используемыми методами анализа качества, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.
ПК 2.2	Проводить лабораторные исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Правила работы с химической посудой, реактивами, материалами и лабораторным оборудованием при выполнении анализов лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии с требованиями технологической документации. Правила хранения химических реактивов, проб в соответствии со стандартами. Способы мытья и дезинфекции химической посуды для проведения различных видов анализа сырья,	Отбирать пробы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методами пробоотбора. Настраивать лабораторное оборудование и проводить калибровку мерной посуды для проведения анализа сырья и продуктов	используемыми методами анализа качества, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов. Подготовка расходных материалов, в том числе жидких, твердых, газообразных проб, растворов заданной

		<p>полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов</p> <p>Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов</p> <p>Способы приготовления растворов и методы их расчетов в соответствии с используемыми методами исследований</p> <p>Способы определения концентрации растворов при выполнении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания</p> <p>Правила подготовки проб для проведения лабораторных исследований состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания по точкам контроля на разных этапах производства пищевых продуктов в соответствии со стандартными методами пробоотбора</p> <p>Методы проведения испытаний образцов сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов и готовой продукции</p>	<p>питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования.</p> <p>Поддерживать в исправном состоянии лабораторное оборудование для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования.</p> <p>Рассчитывать количество реактивов и расходных материалов, необходимых для бесперебойной работы лаборатории, с учетом объема выполняемых исследований.</p> <p>Подготавливать пробы, материалы, комплектующие изделия и испытательное оборудование для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания.</p> <p>Анализировать рабочее задание на подготовку растворов, материалов комплектующих изделий для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов</p>	<p>концентрации, реактивов и питательных сред, для проведения контроля необходимых параметров сырья, полуфабрикатов и продуктов питания в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.</p>
--	--	--	---	---

		<p>на разных этапах производства пищевых продуктов</p> <p>Нормативно-техническая документация по проведению лабораторных исследований различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов</p> <p>Качественные характеристики сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Требования охраны труда при работе в химической и микробиологической лаборатории для различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов</p>	<p>питания в соответствии с требованиями технологической документации.</p> <p>Применять в процессе лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания</p> <p>спецодежду и средства индивидуальной защиты</p>	
--	--	---	---	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Трудоемкость дисциплины и виды учебной деятельности

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид деятельности	УП	РП
Лекции	55	55
Лабораторные	33	33
Практические	33	33
Самостоятельная работа	57	57
Итого ауд	178	178

3.2 Разделы дисциплины, виды занятий и контроль

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов
1	Раздел 1. Основы микробиологии			
1.1	Вводное занятие. История развития, предмет, цели и задачи.	лекция	3	2
1.2	Особенности систематика организмов.	лекция	3	2
1.3	Особенности строения прокариотической клетки	лекция	3	2
1.4	Особенности морфологии клетки.	лекция	3	2
1.5	Жизнедеятельность микроорганизмов	лекция	3	2
	Влияние факторов окружающей среды на развитие микроорганизмов	лабораторные	3	3
	Оценка качества хлебопекарных дрожжей	лабораторные	3	4
1.6	Питательные среды	лекция	3	4
1.6	Питательные среды	лабораторные	3	3
1.7	Методы стерилизации питательных сред и сырья	лекции	3	2
1.7	Методы стерилизации питательных сред и сырья	практические	3	4
1.7	Методы стерилизации питательных сред и сырья	лабораторные	3	4
1.8	Санитарно-показательные микроорганизмы	лекции	3	3
1.8	Санитарно-показательные микроорганизмы	практические	3	4
2	Раздел 2. Методы микробиологического контроля			
2.1	Микрофлора почвы.	лекция	3	2
2.1	Микрофлора почвы.	лабораторная	3	4
2.1	Микрофлора почвы. Определение каталазной активности почвы	лабораторная	3	4
2.2	Микрофлора воды.	лекция	3	2
2.2	Микрофлора воды.	лабораторная	3	4
2.3	Микробиота человека.	лекция	3	4
2.3	Микробиота человека.	практические	3	4
2.4	Методы выявления различных видов микроорганизмов	лекции	3	4
2.4	Методы выявления дрожжей в продуктах питания	лабораторные	3	4
2.4	Методы выявления различных групп микроорганизмов	практические	3	6
3	Раздел 3. Основы гигиены и санитарии на пищевом производстве			
3.1	Современные требования к поддержанию чистоты и гигиены на пищевых предприятиях. Система ХАССП.	лекция	3	2
3.1	Современные требования к поддержанию чистоты и гигиены на пищевых предприятиях. Система ХАССП.	практические	3	2
3.1	Гигиеническая характеристика факторов внешней среды и требования к благоустройству предприятий	лекция	3	2

3.1.1	Гигиена воздуха.	лекция	3	2
3.1.1	Гигиена воздуха.	практические	3	2
3.1.2	Гигиена воды	лабораторные	3	3
3.1.3	Гигиена почвы.	лекция	3	4
3.1.4	Гигиена освещения.	практические	3	4
3.2	Гигиенические требования к оборудованию и содержанию предприятий	практические	3	2
3.3	Пищевые отравления, инфекции, болезни	лекции	3	2
3.3.1	Пищевые отравления. Микробного происхождения	лекции	3	6
3.3.2	Пищевые отравления немикробного происхождения	лекции	3	6
3.3.3	Эпидемиология, патогенез и клиника токсикоинфекций.	практические	3	6
4	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	3	57

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Рекомендуемая литература

№	Авторы	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Основная литература				
1	Веселовский С. Ю., Агольцов В. А.	Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 224 с.	https://urait.ru/bcode/567779/p.61
2	Емцев В. Т., Мишустин Е. Н.	Основы микробиологии: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2025.- 248 с.	https://urait.ru/bcode/562597
Дополнительная литература				
1	Леонова И. Б.	Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 277 с.	https://urait.ru/bcode/585592

4.2 Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 12
2	Яндекс Браузер
3	Google Chrome
4	WinDjView
5	ONLYOFFICE

4.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ЭБС ТвГУ
ЭБС «ЮРАЙТ»
ЭБС «Консультант студента» (СПО)

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (оборудование и технические средства обучения)

Аудит-я	Оборудование
№3-413	Комплект учебной мебели, весы, центрифуга, стол лаборат. с тумбой, стол приставной под весы, стол приборный, шкаф вытяжной, шкаф сушильный
Помещение для самостоятельной работы	
Интернет-центр	Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ТвГУ.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Устный опрос:

- 1) Группы микроорганизмов по типам питания, их сущность. Что положено в основу деления микроорганизмов по типам питания?
- 2) Питательные среды по составу и назначению.
- 3) Требования, предъявляемые к питательным средам.
- 4) Основы стерилизации. Физические методы стерилизации.
- 5) Микробиологические методы исследования воздуха.
- 6) Микробиологические методы исследования воды.
- 7) Микрофлора воды.
- 8) Микрофлора воздуха.
- 9) Микроорганизмы, вызывающие порчу продуктов. Общая характеристика.
- 10) Санитарно-показательные микроорганизмы.
- 11) Санитарный контроль качества пищевых продуктов

Практические задания:

1. Ситуационная задача

Bacillus subtilis относят к прокариотическим организмам. Они имеют специфические основные и дополнительные структуры.

Вопросы:

1. Чем отличаются прокариотические организмы от эукариотических?
2. Назовите основные структуры бактериальной клетки.
3. Назовите временные структуры бактериальной клетки.
4. Какие структуры бактериальной клетки определяют ее форму?

2. Тесты

Дрожжи относят к

- А) прокариотам
- Б) археям
- В) хромистам
- Г) протистам
- Д) эукариотам

К спорообразующим аэробным бактериям относят:

- А) *Lactobacillus acidophilus*
- Б) *Bacillus subtilis*
- В) *Clostridium botulinum*
- Г) *Saccharomyces cerevisiae*

Изучение дисциплины осуществляется по следующим формам: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента.

Важным условием для освоения дисциплины в процессе занятий является ведение конспектов, освоение и осмысление терминологии изучаемой дисциплины. Материалы лекционных занятий следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках, учебных пособиях, в соответствии со списком основной и дополнительной литературы. Дополнительная проработка изучаемого материала проводится во время подготовки к практическим занятиям, в ходе которых анализируется и закрепляет основные знания, полученные по дисциплине.

При подготовке к лабораторным занятиям следует использовать основную и дополнительную литературу из представленного списка.

Планы практических работ, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи их изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или на лекции.

Подготовка к лабораторному занятию включает 2 этапа:

1й - организационный (выбор объекта исследования в указанной лабораторной работе);

2й - закрепление и углубление теоретических знаний, непосредственная подготовка лабораторной работы.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю.

В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям; к текущему контролю успеваемости; подготовке к зачету.

Для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) учитываются результаты обучения в течение всего семестра и применяется балльно-рейтинговая система. Зачет проводится в пределах аудиторных часов, на последнем занятии. Итоговая оценка складывается из оценок (максимум 100 баллов).

Шкала оценивания опроса, контрольных работ в течение семестра:

«Отлично» – оцениваются ответы, содержание которых основано на всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. Студент дал полные четкие ответы на вопросы.

«Хорошо» - оцениваются ответы, основанные на твердом знании предмета, основной литературы, с незначительными пробелами в знаниях дополнительной литературы. В ответах студента возможны недостатки в систематизации, неточности в понятиях и выводах.

«Удовлетворительно» – оцениваются ответы, которые базируются на знании основ предмета, но имеются некоторые пробелы в усвоении материала.

«Неудовлетворительно» - оцениваются ответы, в которых обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет.

Оценка и критерии оценивания при выставлении зачета по рейтинго-модульной системе:

Зачет – 100-80 баллов (отлично).

Зачет 79-60 баллов (хорошо).

Зачет 59-40 баллов (удовлетворительно).

Не зачтено, если студент набрал менее 40 баллов за семестр.

Для получения зачета студент должен:

- посетить большинство лекций, практических/лабораторных, пропуски только по уважительной причине (несколько без уважительной причины);
- иметь конспекты всех лекций;
- проявлять активность на занятиях;
- владеть учебным материалом;
- выполнять задания для самостоятельной работы без ошибок и заимствований