

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания
животного происхождения

Рабочая программа дисциплины

**«ОПЦ.07 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>3</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	<i>6</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>6</i>
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	<i>8</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>10</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>10</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»:

- формирование основных понятий и терминов в микробиологии;
- сформировать знания по морфологии и физиологии микроорганизмов;
- изучить возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;
- сформировать знания о санитарно-технологических требованиях к предприятиям ОП

Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации;	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	

¹Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	-планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.09	-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК.2.1	У 2.1. 04. Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания. У 2.1. 05 Осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания. У 2.1. 08 Настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования. У 2.1. 09 Поддерживать в исправном состоянии лабораторное оборудование для	3 2.1.04 Требования к рабочему месту по проведению исследований качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания 3 2.1.05 Правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания. 3 2.1.08 Способы мытья и дезинфекции химической посуды для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов 3 2.1.09 Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных	

	проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования	этапах производства пищевых продуктов	
ПК.2.3	У 2.3/03 Проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции У 2.3/13 Культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции У 2.3/14 Утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции У 2.3/15 Руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа при лабораторных исследованиях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции	З 2.3/03 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве З 2.3/04 Состав и свойства побочных продуктов переработки мясного и молочного сырья З 2.3/09 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 и обращения на рынке пищевой продукции З 2.3/10 Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции З 2.3/20 Технологический процесс приготовления питательных сред	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
ВПК 2.1. Применять специальные технологии химико-бактериологического анализа мясной продукции	З ВПК. 2.1/01 Методы химического и бактериологического анализа мясного сырья У ВПК. 2.1/01 Подготавливать пробы мясного сырья к анализу У ВПК. 2.1/02 Выбирать и применять соответствующие методы химического и бактериологического анализа в зависимости от цели исследования	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4	64 ч. учебных занятий	По запросу работодателя ООО «Агрофирма «Труд» АО «Птицефабрика Пермская»
ВПК 2.2. Вести контроль за соблюдением параметров технологических процессов производства продукции из мясного сырья продуктов	У ВПК.2.2/04 Контролировать качество реактивов, моющих и дезинфицирующих средств У ВПК. 2.2/05 Контролировать состояние лабораторных измерительных приборов			
	З ВПК. 2.2/01 Назначение, устройство и принцип действия оборудования и приборов для контроля качества пищевых продуктов из мясного сырья З ВПК. 2.2/02 Виды, назначение, принцип работы с лабораторной химической посудой, приборами, реактивами			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	20

лекционные занятия	44	
практические занятия	20	
<i>Консультации</i>	2	
Экзамен	6	
Всего	72	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 1. Микроорга низмы.	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.02 ПК.2.1 ПК.2.3
	1	Общая характеристика микробиологи.	2/2	
	2	Морфология и физиология микроорганизмов.	2/4	
	3	Влияние внешней среды на микроорганизмы.	2/6	
	4	Распространение микроорганизмов в природе.	2/8	
	Практическое занятие			
	1	Устройство микроскопа и другие микробиологическое оборудование.	2/10	
	2	Посев простых микроорганизмов на питательные среды.	2/12	
	3	Проведения окраски культуры микроорганизмов.	2/14	
	4	Морфология микроорганизмов на пищевых продуктах	2/16	
	5	Искусственные питательные среды	2/18	
	Контрольные работы		2/20	
Тема 2. Основные пищевые инфекции и пищевые	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК.2.1
	1	Бактериальные инфекции.	2/22	
	2	Пищевые отравления.	2/24	
	3	Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве.	2/26	

отравления	4	Правила отбора лабораторных проб	2/28	ПК.2.3
	5	План профилактики заболеваний различной этиологии.	2/30	
	Практическое занятие			
	1	План противоэпизоотических мероприятий.	2/32	ВПК 2.1. ВПК 2.2.
	2	Отбор проб и оформление первичных документов	2/34	
	3	Правила отправления исследуемых проб в лабораторию	2/36	
	Контрольный опрос по прошедшей теме		2/38	
Тема 3. Санитарны е требования	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК.2.1 ПК.2.3 ВПК 2.1. ВПК 2.2
	1	Санитарные требования к устройству предприятий, оборудованию, инвентарь, посуде, таре, транспорту, одежде	2/40	
	2	Санитарные требования к продуктам, сырью.	2/42	
	3	Изучение СанПиН 2.3.6. 1079-01	2/44	
	4	Нормы гигиены труда работников сферы общественного питания	2/46	
	5	Санитарные требования к личной гигиене работников	2/48	
	6	Порядок организации и проведения медицинского осмотра	2/50	
	Контрольные работы опрос по прошедшей теме		2/52	
Тема 4. Моющие средства.	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.02 ОК.09 ПК.2.1 ПК.2.3 ВПК 2.1. ВПК 2.2
	1	Классификация моющих средств.	2/54	
	2	Правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.	2/56	
	3	План проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации	2/58	
	Практическая работа			
	1	Приготовления дез.растворов	2/60	
	2	План проведения дезинфекции оборудования, инвентаря, тары, транспорта.	2/62	
	Контрольные работы		2/64	
Консультация			2/66	
Экзамен			6/72	
ИТОГО			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет биологии, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

В случае необходимости: лаборатория 208, оснащенная необходимым оборудованием для реализации программы учебной дисциплины по данной специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гусев Н.В. Микробиология: Учебник/Н.В. Гусев, Л.А. Минеева. – М.: «Академия». 2020.- 464 с.
2. Мартинчик А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник/А.Н. Мартинчук, А.А. Королев.- М.: «Академия».-2021.-352 с.
3. Рубин Е.А. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник/ Е.А. Рубина, В.Т. Малыгина.-М.: «Форум».-2020.-240 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / составители Т. И. Михалева [и др.]. — Курск : Курская ГСХА, 2018. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134845> (дата обращения: 02.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дроздова, Е. А. Микрофлора продовольственного сырья и продуктов его переработки : учебное пособие / Е. А. Дроздова, Е. С. Алешина, Н. А. Романенко. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 339 с. — ISBN 978-5-7410-1948-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110719> (дата обращения: 02.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Блинова, О. А. Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях : учебное пособие / О. А. Блинова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-88575-495-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109452> (дата обращения: 02.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
3 2.1.04 Требования к рабочему месту по проведению исследований качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания 3 2.1.05 Правила подготовки к работе основного и вспомогательного лабораторного оборудования для выполнения лабораторного	- готовить рабочее место для проведения исследований; -готовить	<u>Текущий контроль</u> Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия

исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания. 3 2.1.08 Способы мытья и дезинфекции химической посуды для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов 3 2.1.09 Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства пищевых продуктов 3 2.3/03 Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве 3 2.3/04 Состав и свойства побочных продуктов переработки мясного и молочного сырья 3 2.3/09 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 и обращения на рынке пищевой продукции 3 2.3/10 Виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции 3 2.3/20 Технологический процесс приготовления питательных сред 3 ВПК. 2.1/01 Методы химического и бактериологического анализа мясного сырья 3 ВПК. 2.2/01 Назначение, устройство и принцип действия оборудования и приборов для контроля качества пищевых продуктов из мясного сырья 3 ВПК. 2.2/02 Виды, назначение, принцип работы с лабораторной химической посудой, приборами, реактивами	основное и вспомогательное лабораторное оборудование; -мыть и дезинфицировать химическую посуду для проведения анализа; -различать виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения анализа; -сравнивать морфологию и физиологию микроорганизмов; - различать виды химической посуды; классифицировать средства для дезинфекции химической посуды - правила приготовления питательных сред	в тренингах и коллективных формах работы; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <u>Промежуточная аттестация:</u> Экзамен
--	---	--

У 2.1. 04. Пользоваться основным и вспомогательным лабораторным оборудованием, химической посудой при проведении лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания. У 2.1. 05 Осуществлять мытье, сушку и стерилизацию химической посуды для проведения лабораторного исследования состава сырья, полуфабрикатов и продуктов питания. У 2.1. 08 Настраивать лабораторное оборудование и производить калибровку мерной посуды для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования. У 2.1. 09 Поддерживать в исправном состоянии лабораторное оборудование для проведения анализа сырья и продуктов питания в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования У 2.3/03 Проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции У 2.3/13 Культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции У 2.3/14 Утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции У 2.3/15 Руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа при лабораторных исследованиях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства	- использовать основное, вспомогательное лабораторное оборудование; -мыть, сушить, стерилизовать химическую посуду; -пользоваться лабораторным оборудованием; -контролировать исправное состояние лабораторного оборудования; -владеть приемами отбора сырья для проведения лабораторных исследований; -культивирование микроорганизмов;	<u>Текущий контроль</u> Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <u>Промежуточная аттестация:</u> экзамен
--	--	--

и обращения на рынке пищевой продукции У ВПК. 2.1/01 Подготавливать пробы мясного сырья к анализу У ВПК. 2.1/02 Выбирать и применять соответствующие методы химического и бактериологического анализа в зависимости от цели исследования У ВПК.2.2/04 Контролировать качество реактивов, моющих и дезинфицирующих средств У ВПК. 2.2/05 Контролировать состояние лабораторных измерительных приборов	-Использование необходимого лабораторного оборудования для проведения лабораторных исследований;	
---	---	--