

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Рабочая программа учебной дисциплины
ОПЦ.06 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Код и наименование специальности	19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно-научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2022 г. № 343
Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 3 от 19 января 2024 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 19.01.24 г. № 10/06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-190212-9-2022

Владикавказ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Учебный цикл общепрофессиональный.

Связь с другими дисциплинами:

-изучение дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» рекомендуется проводить после освоения курсов химии и биологии в рамках изучения общеобразовательных дисциплин;

-изучение дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» рекомендуется проводить одновременно с освоением дисциплин «Технологии производства продукции животноводства», «Основы аналитической химии», «Биохимии молока и молочных продуктов», «Биохимии и микробиологии мяса и мясных продуктов».

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций: ОК. 01, ОК 02.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций: ПК. 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений в области изучаемой дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов,

- соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования в условиях пищевого производства,
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря,
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов,
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления,
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве,
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде,
- правила личной гигиены работников пищевых производств,
- классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения,
- правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья.

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.

ПК. 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 80 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 16 часов;
- вариативная часть учебных циклов ППСЗ: 80 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Обяз. часть	Вариат. часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	-	80
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	-	64
в том числе:		
лекционные занятия	-	32
практические занятия	-	32
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	-	16
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовым проектом (работой)	-	-
консультации	-	-
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме итоговой оценки в 4 семестре.		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Морфология и физиология микробов		50	
Тема 1.1. Морфология микробов	<u>Содержание учебного материала</u> Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Практическое занятие 1. Правила работы в микробиологической лаборатории. Оборудование микробиологической лаборатории. Устройство микроскопа и его использование в микробиологической практике.	2	
	Практическое занятие 2. Подготовка посуды к стерилизации и приготовление питательных сред. Методы стерилизации посуды и питательных сред.	2	
	Практическое занятие 3. Культивирование, посев, хранение и приготовление препаратов микроорганизмов	2	
	Практическое занятие 4. Приготовление препаратов живых микроорганизмов (бактерии, дрожжи, плесени), изучение их морфологии.	2	
	Практическое занятие 5. Приготовление фиксированного препарата из чистой культуры путем простого и сложного окрашивания.	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 1.2. Физиология микробов	<u>Содержание учебного материала</u> Обмен веществ как главная особенность живого организма. Химический состав микробной клетки. Ферменты: понятие, состав, свойства, факторы, влияющие на ферментативную активность. Представление о генетической и химической основе наследственности и формах изменчивости микроорганизмов. Физиология микроорганизмов: понятие. Питание микроорганизмов: поглощение питательных веществ путем осмоса, понятие о плазмолизе, плазмолизитизе, тургоре клетки. Типы питания: аутотрофы и гетеротрофы. Дыхание микроорганизмов как способ получения энергии. Аэробные и анаэробные	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3

	микроорганизмы.		
	Самостоятельная работа	2	
Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы	<u>Содержание учебного материала</u> Факторы, влияющие на микроорганизмы: физические, химические, биологические. Влияние физических факторов (температуры, влажности, концентрации среды, излучений). Влияние химических факторов (реакции среды pH, антисептиков). Реакция среды ее влияние на интенсивность развития микроорганизмов. Влияние биологических факторов на микроорганизмы: симбиоз, метабиоз, паразитизм, антогонизм. Антибиотики и фитонциды. Характеристики микрофлоры воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Практическое занятие 6. Влияние условий внешней среды (NaCl, pH-среды, температуры) на развитие микроорганизмов.	2	
	Практическое занятие 7. Микробиологические исследования воды.	2	
	Практическое занятие 8. Микробиологическое исследование воздуха.	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 1.4. Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов животного происхождения	<u>Содержание учебного материала</u> Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Схема микробиологического контроля.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Практическое занятие 9. Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	2	
	Практическое занятие 10. Определение микробиологических показателей безопасности продуктов животного происхождения.	2	
	Практическое занятие 11. Микробиологические исследования молочных и мясных продуктов	2	
	Практическое занятие 12. Анализ микробиологических посевов продуктов животного происхождения.	2	
	Практическое занятие 13. Микробиологические исследования вспомогательных	2	

	материалов (пряности, специи, растительные масла)		
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 2. Гигиена и санитария в организациях питания		30	
Тема 2.1. Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика	<u>Содержание учебного материала</u> Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа	2	
Тема 2.2 Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала	<u>Содержание учебного материала</u> Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений, оборудования, инвентаря в организациях питания. Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания. Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения. Моющие и дезинфицирующие средства.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Практическое занятие 14. Контроль санитарного состояния производства.	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 2.3 Производство, безопасность и качество продуктов питания животного происхождения	<u>Содержание учебного материала</u> Информация о производстве. Анализ рисков и выбор учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции. Выбор критических контрольных точек для микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции. Выбор критических контрольных точек для физических опасных факторов при производстве планируемой продукции.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Практическое занятие № 15. Составление информации на продукцию. Микробиологические показатели безопасности.	2	
	Практическое занятие № 16. Анализ рисков и выбор учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве продукции животного происхождения.	2	
	Самостоятельная работа	2	

Тема 2.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов животного происхождения	<u>Содержание учебного материала</u> Санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья животного происхождения. Сопроводительная документация Санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию. Гигиенические требования к таре.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены:

Оборудование и технические средства обучения:

Имущество:

рабочее место преподавателя;

рабочие места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий;

шкафы для хранения реактивов и посуды,

весы настольные электронные,

сушильный шкаф,

стерилизатор воздушный,

холодильник,

термостат,

автоклав,

комплект лабораторных инструментов и химической посуды,

микроскопы,

спиртовки, химические реактивы,

стенды, демонстрационные плакаты,

расходные материалы для выполнения всех видов практических работ.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

комплект видеоматериалов по темам дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. 1. ГОСТ Р 50763-2007. Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия.

2. ОСТ 28-1-95 Общественное питание. Требования к производственному персоналу.

3. Правила оказания услуг общественного питания. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 15.08.1997 г. № 1036 (в ред. Постановления Правительства РФ № 389 от 21.05.2005, № 276 от 10.05.2007).

4. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов (с допол. и измен.).

5. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого снабжения.

6. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

7. СП 2.3.6.1079-1 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.

8. СанПиН 2.3.2. 1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.

9. ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции

10. ФЗ «О защите прав потребителей» от 07.02.92 № 2300/1-1 (с изм№. и дополн. от 09.01.1996 N 2-ФЗ, от 17.12.1999 N 212-ФЗ, от 30.12.2001 N 196-ФЗ, от 22.08.2004 N 122-11. ФЗ, от 02.11.2004 N 127-ФЗ, от 21.12.2004 N 171-ФЗ, от 27.07^2006 N 140-ФЗ, от 16.10.2006 N 160-ФЗ, от 25.11.2006 N 193-ФЗ, от 25.10.2007 N 234-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 23.11.2009 N 261-ФЗ).

11. ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов», ФЗ-29 от 02.01.2000.

12. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 52-ФЗ от 31.03.1999

13. ФЗ «Об охране окружающей природной среды», 10.01.02 № 7-ФЗ (с измен, и допл.).

15. Полянская, И. С., Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве : учебник / И. С. Полянская, С. М. Аглиулин, Е. С. Шигина. — Москва : КноРус, 2024. — 263 с. — ISBN 978-5-406-11950-1. — URL: <https://book.ru/book/950424>. — Текст : электронный.

16. Сбойчаков, В. Б., Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве : учебник / В. Б. Сбойчаков, М. М. Карапац, Д. В. Сбойчаков. — Москва : КноРус, 2025. — 374 с. — ISBN 978-5-406-14129-8. — URL: <https://book.ru/book/956758>. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Кунилова, О. В., Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в общественном питании : учебник / О. В. Кунилова. — Москва : КноРус, 2024. — 333 с. — ISBN 978-5-406-13182-4. — URL: <https://book.ru/book/954396>. — Текст : электронный.

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ п/п	Название БД (пакета), производитель	Адрес сайта	Реквизиты договора	Срок оказания услуги
1.	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». Издательство Лань	https://e.lanbook.com	Договор № сэб нв-169 от 23.12.2019г.	23.12.2019г. пролонгируется
2.	Электронно-библиотечная система «Book» ООО «КноРус медиа»	www.book.ru	Договор № 18511519 от 11.09.2023г.	19.09.2023г. - 19.09.2024г.
			Договор № 18515629 от 12.09.2024г.	19.09.2024г. - 19.09.2025г.
3.	Электронно-библиотечная система «Лань» (доступ к коллекции "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение»)	https://e.lanbook.com	Договор № 1-24/2023 от 13.07.2023г.	01.09.2024г. - 01.09.2025г.
			Договор № 1-24/2024 от 21.05.2024г.	01.09.2024г. - 01.09.2025г.
4.	Электронно-библиотечная система «Лань» издательства «Лань»	https://e.lanbook.com	Договор № 1-24/2023 от 13.12.2023г.	09.01.2024г. - 09.01.2025г.
5.	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал информационно-тех. сопровождения http://support.open4u.ru	Договор № А-12819 от 28.03 2024г.	28.03 2024г. - 28.03.2025г.

Программы лицензионного обеспечения:

Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Windows 7

Антивирус Касперский

«Гарант» - информационно-правовое обеспечение

3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной

образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	---------------------------------------	----------------------------------

Знать:		
классификацию микроорганизмов	Демонстрирует знания классификации микроорганизмов	практические занятия, лабораторные работы, тестирование, устный опрос, диктант, контрольная работа, экзамен
генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов	Демонстрирует знания генетической и химической основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов	
классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	Применение на практике правил применения моющих средств	
схему микробиологического контроля	Применение на практике схемы микробиологического контроля	
правила личной гигиены работников организации питания	Применение на практике правил личной гигиены работников организации питания;	
анализ рисков и выбор учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции	Демонстрирует знания анализов рисков и выбора учитываемых микробиологических опасных факторов при производстве планируемой продукции.	
Уметь:		
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	Самостоятельно проводить микробиологические исследования	практические занятия, лабораторные работы, тестирование, устный опрос, диктант, контрольная работа, экзамен
обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд из продуктов животного происхождения	Определять санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд из продуктов животного происхождения	
обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ	Определять опасные факторы (система ХАССП) при выполнении работ	
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря	Самостоятельно производить санитарную обработку оборудования и инвентаря	
осуществлять микробиологический	Правильность проведения микробиологического контроля	

контроль производства	пищевого	пищевого производства	
--------------------------	----------	-----------------------	--