


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ


**СОГЛАСОВАНО**

Директор Колледжа бизнеса и  
технологий

 / Л.Ф. Пелевина  
« 28 » 02 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 / В.Г. Шубаева  
« 28 » 02 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Форма обучения – очная

Уровень образования: среднее профессиональное образование  
(на базе среднего общего образования)

Вид подготовки: базовый


Год набора: 2023

Санкт-Петербург

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):  
Васильева Е.Ю., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

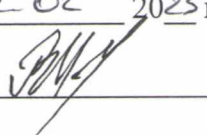
  
подпись

Рецензент:  
Токарева Н.И., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № 6 от 02.02 2025 г.

Председатель ЦК  / В.М. Игнатенко

## **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**
- 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОПЦ.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, укрупнённая группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Цель - ознакомление обучающихся с микробиологией, гигиеной и санитарией в пищевом производстве и подготовка их к применению полученных знаний и умений в последующей практической деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи;

У2 производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;

У3 выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов.

**знать:**

З1 основные группы микроорганизмов;

З2 правила личной гигиены работников пищевых производств;

З3 санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;

З4 классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации

З5 основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве.

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями:

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.

профессиональными компетенциями:

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

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 148 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	148
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	144
в том числе:	
лабораторные работы	32
практические занятия	32
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Консультации	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	0
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	1 сем. – контр. раб, 2 сем. - диф. зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая микробиология</b>			
<b>Тема 1.1. Микробиология - наука</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Микробиология как наука. Главные направления развития современной микробиологии. Мир микроорганизмов. Систематика. Методы изучения морфологии и молекулярной организации микроорганизмов. Санитария и гигиена в пищевом производстве.	2	1
<b>Тема 1.2. История развития микробиологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	История развития микробиологии. Положение микроорганизмов в природе. Светопольная микроскопия. Исследование живых и фиксированных объектов.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие 1. Ознакомление с оборудованием и принадлежностями микробиологической лаборатории.	2	2
	Практическое занятие 2. Техника приготовления препаратов микроорганизмов	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа 1. Устройство микровизора и техника микроскопирования.	2	2
<b>Раздел 2. Морфология микроорганизмов</b>			
<b>Тема 2.1. Морфология и развитие бактерий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Бактерии. Форма и размеры. Строение бактериальной (прокариотной) клетки. Движение бактерий. Размножение бактерий, особенности образования, строения и состава эндоспор. Устойчивость спор к неблагоприятным воздействиям. Принципы классификации бактерий. Характеристика отдельных таксономических групп бактерий.	4	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие 3. Методы окраски микроорганизмов	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа 2. Изучение морфологии бактерий. Окраска по Грамму.	2	2
<b>Тема 2.2. Морфология микроводорослей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Микроводоросли. Строение. Биотехнологические аспекты применения.	2	1

<b>Тема 2.3. Морфология и развитие мицелиальных грибов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Положение и распространение грибов в природе. Особенности биологической организации мицелиальных грибов, низшие и высшие грибы. Строение грибной клетки. Циклы развития и способы размножения мицелиальных грибов. Классификация грибов. Характеристика представителей отдельных классов и их значение.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа 3. Изучение морфологии мицелиальных грибов	2	2
<b>Тема 2.4. Морфология и развитие сумчатых грибов (дрожжи)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Дрожжи. Форма, размеры. Особенности строения дрожжевой клетки. Классификация дрожжей. Характеристика дрожжей, имеющих промышленное значение.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа 4. Изучение морфологии дрожжей	2	2
	Лабораторная работа 5. Определение процента почкующихся и мертвых клеток. Подсчет клеток дрожжей в камере Горяева.	2	2
	Лабораторная работа 6. Органолептическая оценка качества и определение подъемной силы дрожжей	2	3
<b>Тема 2.5. Морфология, строение, развитие внеклеточных организмов (вирусы)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Формы существования, структура, особенности химического состава и репродукция. Происхождение, распространение вирусов в природе и их значение. Вирусы микроорганизмов. Фаги. Бактериофаги. Вирулентные и умеренные фаги. Роль фагов в пищевой промышленности.	2	1
<b>Раздел 3. Физиология микроорганизмов</b>			
<b>Тема 3.1. Культивирование и рост микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Накопительные культуры микроорганизмов. Чистые культуры микроорганизмов, их значение и методы получения. Питательные среды и их классификация. Способы культивирования микроорганизмов: поверхностный, глубинный, периодический и непрерывный. Закономерности роста культур микроорганизмов при периодическом культивировании. Непрерывное культивирование в пищевой промышленности. Иммунизация микробных клеток.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие 4. Приготовление питательных сред.	2	2
	Практическое занятие 5. Выращивание микроорганизмов на плотных и жидких питательных средах	2	2

	Практическое занятие 6. Определение чистоты выделенной культуры	2	3
Тема 3.2. Обмен веществ	Содержание учебного материала		
	Обмен веществ и превращение энергии. Элементарный химический состав клеток микроорганизмов. Типы питания и дыхания. Механизмы проникновения питательных веществ в клетку. Ферменты.	2	2
Тема 3.3. Спиртовое брожение	Содержание учебного материала		
	Спиртовое брожение. Характеристика микроорганизмов - возбудителей спиртового брожения. Образование этилового спирта дрожжами. Общие условия спиртового брожения. Практическое использование спиртового брожения. Особенности спиртового брожения в различных отраслях пищевой промышленности.	2	1
Тема 3.4. Молочнокислое, пропионовокислое и маслянокислое брожения	Содержание учебного материала		
	Молочнокислое брожение. Характеристика молочнокислых бактерий. Гомоферментативные и гетероферментативные молочнокислые бактерии. Использование молочнокислого брожения в пищевой промышленности. Пропионовокислое брожение. Характеристики пропионовокислых бактерий. Практическое использование пропионовокислого брожения. Масляно-кислое брожение и ацетоно-бутиловое брожение. Морфологические и физиологические особенности возбудителей. Промышленное производство масляной кислоты, ацетона и бутанола.	2	1
Тема 3.5. Уксуснокислое и лимоннокислое брожения	Содержание учебного материала		
	Образование уксусной кислоты. Физиолого-биохимические особенности уксуснокислых бактерий. Способы производства уксуса. Образование органических кислот мицелиальными грибами. Промышленное производство лимонной кислоты.	2	1
Тема 3.6. Гниение	Содержание учебного материала		
	Гниение. Микроорганизмы. Практическое использование.	2	2
Раздел 4. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы			
Тема 4.1. Влияние физических факторов	Содержание учебного материала		
	Влияние физических факторов. Рост микроорганизмов в зависимости от температуры. Термоустойчивость вегетативных клеток и спор микроорганизмов. Использование высоких температур для стерилизации. Действие низких температур на микроорганизмы. Влияние гидростатического давления на микроорганизмы. Радиация и характер ее действия на микроорганизмы. Использование некоторых форм лучистой энергии для стерилизации. Радиоволны.	2	1
Тема 4.2. Влияние	Содержание учебного материала		



<b>химических и биологических факторов</b>		Влияние химических и биологических факторов. Значение окислительно-восстановительного потенциала и pH среды для жизнедеятельности микроорганизмов. Антимикробные вещества, характер специфичность и механизм их действия. Взаимоотношения микроорганизмов между собой и с макроорганизмами. Симбиоз. Ассоциативные и антагонистические формы симбиоза.	2	2
		<b>Лабораторные работы</b>		
		Лабораторная работа 7. Изучение влияния соли на микроорганизмы	2	3
		Лабораторная работа 8. Изучение влияния сахара на микроорганизмы	2	3
		Лабораторная работа 9. Изучение влияния антибиотиков на микроорганизмы	4	3
<b>Тема 4.3. Распространение микроорганизмов в природе</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Распространение микроорганизмов в природе: почва, вода, воздух, оборудование и т.п.	2	2
		<b>Практические занятия</b>		
		Практическое занятие 7. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Микрофлора тела человека.	2	3
<b>Раздел 5. Гигиена</b>				
<b>Тема 5.1. Личная гигиена работников предприятий</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Личная гигиена работников пищевых предприятий. Значение личной гигиены Санитарные требования к телу, ротовой полости, санитарной, форменной и личной одежде. Медицинские обследования работников предприятий, их цель и виды.	2	1
<b>Тема 5.2. Глистные инвазии</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Гельминтозы. Виды глистов и характеристика гельминтозов. Меры предупреждения глистных заболеваний, профилактика	2	1
<b>Тема 5.3. Патогенные микроорганизмы</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Патогенные микроорганизмы и их особенности. Санитарно-показательные микроорганизмы. Имунитет.	2	1
<b>Тема 5.4. Пищевые инфекции и отравления</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		
		Пищевые инфекции и их профилактика.	2	1
		Пищевые отравления и их профилактика.	2	1
		<b>Практические занятия</b>		
		Практическое занятие 8. Расследование пищевых заболеваний и отравлений.	4	3
		Практическое занятие 9. Разработка мероприятий по профилактике пищевых отравлений.	2	3
<b>Раздел 6. Санитария</b>				

<b>Тема 6.1. Санитарно-эпидемиологические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Гигиена воздуха. Гигиенические требования к вентиляции и отоплению.	2	1
	Гигиена воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды и к водоснабжению предприятий общественного питания.	2	1
	Гигиенические требования к канализации. Гигиена освещения.	2	1
	Гигиенические требования к планировке и отделке производственных помещений.	2	1
	Санитарный режим предприятия.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие 10. Качество питьевой воды. Методы внутреннего лабораторного контроля качества проведения микробиологических и паразитологических исследований	2	3
<b>Тема 6.2. Санитарно-гигиенический контроль пищевых производств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Санитарные требования к транспорту для перевозки продуктов, таре, обслуживающему персоналу. Санитарные требования к складским помещениям, приемке сырья на склад, условиям и срокам хранения продуктов, содержанию складских помещений.	2	1
<b>Тема 6.3. Санитарно-пищевое законодательство и организация санитарно-пищевого надзора</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Санитарный надзор. Задачи санитарного надзора и службы его осуществляющие. Санитарно-пищевое законодательство.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие 11. Итоговая (контрольная) работа «Микробиология, санитарный контроль»	2	3
<b>Раздел 7. Микробиология пищевых продуктов</b>			
<b>Тема 7.1. Микробиология основных пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Микробиология мяса и мясных продуктов	2	1
	Микробиология молока, молочных продуктов, яиц, яичных продуктов	2	1
	Микробиология рыбы, рыбных продуктов, баночных консервов	2	1
	Микробиология овощей, плодов, зерна, хлеба, пищевых жиров	2	1
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие 12. Санитарная проверка пищевых продуктов. Методы отбора проб	2	3
	Практическое занятие 13. Овладение качественными и количественными методами микробиологического анализа пищевых продуктов	2	3
	Практическое занятие 14. Определение микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов	2	3

<b>Раздел 8. Дрожжевое производство</b>			
<b>Тема 8.1. Производство дрожжей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Производство дрожжей. Условия хранения и размножения дрожжей. Чистая культура дрожжей. Продолжительность генерации. Реализация на пищевые предприятия.	2	1
<b>Раздел 9. Микробиология производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий</b>			
<b>Тема 9.1. Микробиология хлебопекарного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Сырье хлебопекарного производства, условия его хранения. Стадии хлебопекарного производства. Условия проведения всех технологических операций Микроорганизмы пшеничного, ржаного теста. Влияние добавок и улучшителей на жизнедеятельность микроорганизмов в тесте. Применение ферментных препаратов для улучшения качества хлеба. Микроорганизмы – вредители производства. Пороки и болезни хлеба, возникающие в результате жизнедеятельности микробов. Микробиологический контроль и санитарно-гигиенический режим хлебопекарного производства.	6	2
<b>Тема 9.2. Микробиология кондитерского производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Микрофлора основных видов сырья и влияние ее на качество продукции. Микробная порча готовой продукции при хранении. Сахарное производство. Производство патоки. Ферменты микроорганизмов, используемые в производстве патоки. Микроорганизмы – вредители производства. Производство шоколада. Микробиологические и биохимические процессы, происходящие при ферментации какао-бобов. Микробиологический контроль и санитарно-гигиенический режим производства кондитерских изделий.	4	2
<b>Тема 9.3. Микробиология макаронного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Производство макарон. Микрофлора основного сырья. Микробиологический контроль и санитарно-гигиенический режим производства макаронных изделий.	2	2
<b>Тема 9.4. Лабораторные исследования качества и безопасности сырья и готовой продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа 10. Определение общего количества микроорганизмов в муке, макаронных изделиях и др. сырье. Анализ микрофлоры образцов сырья после высева на твердые питательные среды.	4	3
	Лабораторная работа 11. Санитарно-бактериологический анализ проб воды и воздуха	4	3
	Лабораторная работа 12. Определение загрязненности рук персонала на общую	4	3

		обсеменённость		
		<b>Практические занятия</b>		
		Практическое занятие 15. Итоговая работа по микробиологии производства	2	3
<b>Раздел 9. Микробиология производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков</b>				
<b>Тема</b> <b>Микробиология</b> <b>спиртового и ликеро-водочного</b> <b>производства.</b>	<b>9.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
		Производство спирта. Сырье производства, условия его хранения. Микроорганизмы, используемые в производстве спирта. Микроорганизмы – вредители производства и пути их проникновения. Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства.	2	2
		Ликеро-водочное производство. Сырье производства, условия его хранения. Микроорганизмы, используемые в производстве. Микроорганизмы – вредители производства и пути их проникновения. Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль производства.	2	2
<b>Тема</b> <b>Микробиология</b> <b>пивоваренного</b> <b>безалкогольного</b> <b>производства.</b>	<b>9.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>и</b>	Пивоварение. Микробиологические процессы в бродящем сусле. Дрожжи в пивоварении, характеристика производственных штаммов. Микроорганизмы – вредители пивоваренного производства. Методы обнаружения микроорганизмов – вредителей пива. Микробиологический и санитарно-гигиенический контроль на пивоваренном заводе.	4	2
		Производство безалкогольных напитков. Чистые культуры в производстве кваса. Микроорганизмы – вредители производства. Требования, предъявляемые к качеству осинового сырья и полуфабрикатов безалкогольных напитков. Микробиологический контроль и санитарно-гигиенический режим производства безалкогольных напитков.	2	2
<b>Тема</b> <b>Микробиология</b> <b>производства вина.</b>	<b>9.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
		Производство виноградных и плодово-ягодных вин. Микрофлора основного сырья. Дрожжи в виноделии. Болезни вин. Предупреждение заболевания вин и борьба с инфекцией. Микробиологический контроль и санитарно-гигиенический режим производства.	2	2
<b>Тема</b> <b>Лабораторные</b> <b>исследования качества</b> <b>и безопасности сырья и</b> <b>готовой продукции</b>	<b>9.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
		<b>Лабораторные работы</b>		
		Лабораторная работа 10. Микробиологический анализ пива, подвергшегося микробиологической порче; безалкогольных напитков, сырья, солода, полуфабрикатов	4	3

	Лабораторная работа 11. Санитарно-бактериологический анализ проб воды и воздуха	4	3
	Лабораторная работа 12. Определение загрязненности рук персонала на общую обсеменённость	4	3
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическое занятие 15. Итоговая работа по микробиологии производства	2	3
<b>Консультации</b>		4	
<b>Всего</b>		148	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены.

Лабораторные столы на 15 мест, рабочее место преподавателя, тумба с мойкой.

Оборудование: лабораторные весы, аквадистиллятор ДЭ-4-02, термостат ТС-1, электроплитка керамическая двухкомфорочная, камера Горяева 4-х сеточная, петли микробиологические, стекло покровное, стекло предметное, чашки Петри, центрифуга лабораторная, сахариметр универсальный, баня водяная лабораторная, Аквадистиллятор ДЛ-4-02, Аналитические электронные весы Pioneer, Микровизор μVizo-101(4 шт),Анализатор влажностиМХ-50, Центрифуга лабораторнаяЦЛН-16, Теромостат воздушный ТС 1/201,Холодильник Indesit.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Васюкова, Анна Тимофеевна. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена : учебник для специальности "Повар, кондитер" среднего профессионального образования / А.Т.Васюкова. Москва : КноРус, 2021. 196 с. : ил., табл. (Среднее профессиональное образование)	осн	48	
Васюкова А.Т. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена : Учебник / Васюкова А.Т. Москва : КноРус, 2021. 196 с.	осн		<a href="http://ЭБС BOOK.ru">ЭБС BOOK.ru</a>
Емцев, Всеволод Тихонович. Микробиология : Учебник Для СПО / Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. 8-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2021. 428 с. (Профессиональное образование) .	осн		<a href="http://ЭБС Юрайт">ЭБС Юрайт</a>
Емцев, Всеволод Тихонович. Основы микробиологии : Учебник Для СПО / Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Москва : Юрайт, 2021. 248 с. (Профессиональное образование)	доп		<a href="http://ЭБС Юрайт">ЭБС Юрайт</a>
Рубина, Елена Александровна. Микробиология, физиология питания, санитария : Учебное пособие / Российский экономический университет им. Г.В.	доп		<a href="http://ЭБС ZNANIUM">ЭБС ZNANIUM</a>

Плеханова. 2, испр. и доп. Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021. 240 с.			
---	--	--	--

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b>	
соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи;	Оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	Письменный опрос
выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов.	Оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ
<b>знать:</b>	
основные группы микроорганизмов;	Письменный опрос. Оценка выполнения лабораторных работ
правила личной гигиены работников пищевых производств;	Письменный опрос
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;	Оценка выполнения практических заданий. Письменный опрос
классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации	Письменный опрос
основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве.	Оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ

#### 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Колледж обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.