

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

---

(Техникум Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины **ОП.14 Микробиология, санитария и гигиена потребительских товаров**

код, специальность **38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров**

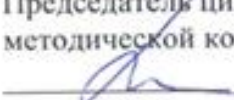
форма обучения **очная**

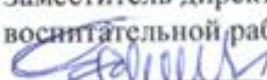
Пермь 2020

СОГЛАСОВАНА:  
Цикловой методической  
комиссией гуманитарных,  
социально -экономических,  
естественнонаучных и  
общепрофессиональных  
дисциплин техникума ПИ(ф) РЭУ  
имени Г.В. Плеханова

Протокол № 2  
от «14» сентября 2020 года

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
**38.02.05 Товароведение и экспертиза  
качества потребительских товаров**

Председатель цикловой  
методической комиссии  
 /Чернавина Т.В./

Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе  
 /Яковлев В.Н./

Составитель (автор):

Воронина Э.В. преподаватель техникума  
Пермского института (филиала) РЭУ им.  
Г.В.Плеханова

Рецензент:

Дубровина С.С., к.фарм.н., доцент кафедры  
«Микробиологии» с курсом гигиены и  
экологии ФГБОУО «Пермская  
государственная фармацевтическая  
академия».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 «Микробиология, санитария и гигиена потребительских товаров» является частью ППССЗ (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по профессиям СПО для специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза потребительских товаров на базе среднего общего образования.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.15 «Микробиология, санитария и гигиена потребительских товаров» является дисциплиной вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена, входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и преподаётся во 2 семестре на 1 курсе.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель дисциплины - усвоение студентами теоретических знаний в области микробиологии, производственной санитарии и гигиены и приобретение практических умений, необходимых для профессиональной деятельности, а также формирование компетенций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

### уметь:

- определять основные группы микроорганизмов;
- давать оценку результатам микробиологических исследований.

### знать:

- основные понятия и термины микробиологии;
- классификацию микроорганизмов;
- морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;
- важнейшие микробиологические процессы и их практическое значение;
- влияние факторов внешней среды на микроорганизмы;
- источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами;
- микробиологию пищевых продуктов;
- патогенные микроорганизмы и пищевые заболевания, вызываемые ими;
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям продовольственной торговли.

Обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии товароведа, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при работе в торговых организациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности товароведа.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями торговых организаций.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Товаровед должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 2.3. Выполнять задания эксперта более высокой квалификации

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины

<b>Максимальная учебная нагрузка обучающегося</b>	<b>76</b>	<b>часов</b>
включая:		
обязательная аудиторная учебная нагрузка	50	часов
самостоятельная работа	24	часа
консультации	2	часа
<b>ВСЕГО</b>	<b>76</b>	<b>часа</b>

## 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>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена потребительских товаров»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	<b>Лекции</b>		
<b>Введение</b>	Лекция 1. Предмет, цели и задачи микробиологии. Понятие о микроорганизмах, роль микроорганизмов в живом мире. Краткая история развития микробиологии, санитарии и гигиены. Состояние и перспективы развития микробиологической промышленности. Связь микробиологии с другими дисциплинами. Значение изучения дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена продовольственных товаров» для товароведов.	2	1
<b>Тема 1.1 Морфология и систематика микроорганизмов</b>	Лекция 2. Морфология: понятие. Характерные морфологические признаки микроорганизмов. Систематика микроорганизмов. Основные группы микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, ультрамикробы, их строение, особенности размножения. Значение микроорганизмов и процессов их жизнедеятельности в производстве, хранении, реализации пищевых продуктов.	2	1
	Практическая работа 1 Изучение устройства микроскопа и овладение техникой микроскопирования готовых микропрепаратов.	2	2
	Практическая работа 2 . Микроскопирование бактерий, плесневых грибов, дрожжей.	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка сообщений по темам: История развития микробиологии. Вирусы, значение их в жизни человека. Проработка конспектов занятий и учебной литературы по теме.	6	
	<b>Лекции</b>		
<b>Тема 1.2. Физиология микроорганизмов</b>	Лекция 3. Физиология микроорганизмов: понятие. Конструктивный и энергетический обмен у микроорганизмов. Важнейшие процессы их жизнедеятельности. Химический состав микробной клетки. Ферменты, их роль в жизнедеятельности микроорганизмов, поступление питательных веществ в клетку. Использование ферментов микробов в промышленности. Понятие о тургоре, плазмолизе, плазмопсисе.	2	1
	Лекция 4. Типы питания микроорганизмов (аутоотрофы и гетеротрофы). Аэробные и анаэробные микроорганизмы. Питательные среды, их состав и виды.	2	1

	Практическая работа 3 Методы выращивания микроорганизмов. Питательные среды, их состав и виды. Выращивание колоний микроорганизмов на питательных средах чашечным методом.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Составление схемы «Метаболизм у микроорганизмов». 2. Составление таблицы «Классификация и характеристика ферментов» 3. Проработка конспектов занятий и учебной литературы по теме.	6	
	<b>Лекции</b>		
<b>Тема 1.3. Важнейшие микробиологические процессы и их практическое значение</b>	Лекция 5. Микробиологические процессы: понятие, классификация. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, пропионовокислое. Нетипичные брожения (аэробные окислительные процессы): уксуснокислое и лимоннокислое брожения. Характеристика возбудителей, химизм, конечные продукты жизнедеятельности, их влияния на свойства пищевых продуктов, промышленное использование при производстве пищевых продуктов. Микробиологические процессы, обуславливающие порчу пищевых продуктов. Гнилостные процессы: возбудители и химизм, выделяемые вредные вещества. Роль гнилостных микроорганизмов в окружающей среде и порче пищевых продуктов. Микробиологические процессы, вызывающие изменения жиров и клетчатки: возбудители, химизм, влияние на качество пищевых продуктов.	2	1
	Лекция 6. Микробиологические процессы, обуславливающие порчу пищевых продуктов. Гнилостные процессы: возбудители и химизм, выделяемые вредные вещества. Роль гнилостных микроорганизмов в окружающей среде и порче пищевых продуктов. Микробиологические процессы, вызывающие изменения жиров и клетчатки: возбудители, химизм, влияние на качество пищевых продуктов.	2	1
<b>Тема 1.4. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы</b>	Лекция 7. Факторы, влияющие на жизнедеятельность микроорганизмов, их классификация. Физические факторы: температура, влажность, концентрация растворенных веществ, излучения, их влияние на жизнедеятельность микроорганизмов. Химические факторы: реакция и химический состав среды, их влияние на жизнедеятельность микроорганизмов. Понятие о гидрофитах, ксерофитах, осмофилах, галофилах, термофилах, психрофилах, лизофилах.	2	1
	Лекция 8. Биологические факторы, их влияние на развитие микроорганизмов. Анабиоз, симбиоз, антагонизм, паразитизм: понятие, влияние на жизнедеятельность микроорганизмов. Возможные пути регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при производстве и хранении пищевых продуктов в целях предохранения их от микробной порчи.	2	1

<b>Тема 1.5. Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами</b>	Лекция № 9. Внешняя среда: почва, вода, воздух как основные источники возможного инфицирования микроорганизмами продовольственного сырья и пищевых продуктов. Микрофлора почвы, ее состав. Типичные сапрофитные микробы, наличие и выживаемость, процессы самоочищения. Микрофлора природной воды, ее состав. Оценка качества и безопасности питьевой воды по микробиологическим показателям. Микрофлора воздуха: особенности его состава в производственных помещениях, складах хранения продуктов. Приемы и средства обеззараживания воздуха. Микрофлора тела человека: ее состав и значение. Понятие о дисбактериозе. Микрофлора тары и упаковочных материалов: состав, приемы и средства дезинфекции.	2	1
	Лекция 10. Микрофлора воздуха: особенности его состава в производственных помещениях, складах хранения продуктов. Приемы и средства обеззараживания воздуха. Микрофлора тела человека: ее состав и значение. Понятие о дисбактериозе. Микрофлора тары и упаковочных материалов: состав, приемы и средства дезинфекции.	2	1
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 4. Разбор конкретной ситуации по теме «Микрофлора природной воды, ее состав. Оценка качества и безопасности питьевой воды по микробиологическим показателям»	2	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Составление таблиц «Характеристика основных видов брожений». Проработка конспектов занятий и учебной литературы по теме.	4	
	<b>Лекции</b>		



<b>Тема 1.6. Микробиология пищевых продуктов</b>	Лекция 11. Микрофлора мясных товаров. Источники инфицирования микроорганизмами. Условия, способствующие проникновению микроорганизмов в толщу мяса. Виды микробиологических дефектов охлажденного и мороженного мяса, меры предупреждения и профилактики. Микрофлора живой и охлажденной рыбы. Источники инфицирования. Факторы, способствующие бактериальной порче. Характеристика возбудителей. Меры предупреждения возникновения дефектов. Микрофлора рыбы соленой, маринованной, копченой, возможные виды порчи, меры профилактики. Микрофлора моллюсков. Микрофлора молочных товаров. Формирование микрофлоры свежего молока. Инфицирование молока патогенными микроорганизмами. Меры предупреждения дефектов. Понятие о бактерицидной фазе, воздействие пастеризации и стерилизации на микрофлору молока; зависимость микрофлоры молока от температуры и условий хранения. Микрофлора сгущенного и сухого молока. Особенности микрофлоры кисломолочных продуктов и сыров. Понятие о заквасках.	2	1
	Лекция 12. Микрофлора животных пищевых жиров: виды микроорганизмов, источники инфицирования, виды и возбудители порчи, меры предупреждения. Микрофлора яиц и яичных продуктов, источники инфицирования. Виды микробной порчи яиц и яичных продуктов. Меры предупреждения порчи. Микрофлора (остаточная) стерилизованных консервов. Промышленная стерильность: понятие, способы обеспечения. Факторы, определяющие режим стерилизации. Виды порчи, причины и возбудители. Микрофлора (поверхностная и эпифитная) свежих плодов и овощей. Пути инфицирования их возбудителями микробиологических болезней. Факторы, влияющие на развитие микроорганизмов в плодах и овощах. Микробиологические заболевания плодов и овощей. Меры предупреждения и сокращения порчи. Специфика микрофлоры сушеных, соленых, квашеных, моченых и замороженных плодов и овощей. Желательная и нежелательная микрофлора квашеных овощей.	2	1
<b>Тема 2.1. Патогенные микроорганизмы и пищевые заболевания, вызываемые ими</b>	Лекция №13. Патогенные микроорганизмы: понятие, виды и их особенности. Понятие об иммунитете. Пищевые заболевания: пищевые инфекции, пищевые отравления, гельминтозы. Пищевые инфекции: причины возникновения, механизмы передачи возбудителей, меры профилактики. Пищевые отравления: токсикозы (интоксикации) и токсикоинфекции. Характеристика возбудителей, причины возникновения, меры предупреждения. Немикробные пищевые отравления, вызываемые ядовитыми продуктами растительного и животного происхождения, химическими веществами. Меры профилактики немикробных пищевых отравлений. Гельминтозы (глистные инвазии). Геогельминтозы и биогельминтозы. Причины возникновения и меры профилактики.	2	1

	Повреждение продуктов насекомыми, грызунами и птицами. Мероприятия по борьбе с насекомыми и грызунами.		
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 5. Разбор конкретной ситуации по теме «Пищевые инфекции: причины возникновения, механизмы передачи возбудителей, меры профилактики»	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> «Промышленное получение аминокислот, витаминов, ферментов, антибиотиков». Проработка конспектов занятий и учебной литературы по теме.	4	
	<b>Лекции</b>		
<b>Тема 2.2. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям продовольственной торговли</b>	Лекция 14. Гигиена и санитария: понятие, значение. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям продовольственной торговли, их содержание (Санитарно-эпидемиологические правила СП). Личная гигиена персонала. Значение личной гигиены для профилактики пищевых заболеваний. Медицинские осмотры, их цель, назначение, периодичность, нормативные документы. Заболевания, препятствующие работе в предприятиях торговли. Санитарная одежда и правила пользования ею.	2	1
	Лекция 15. Требования к размещению организаций торговли и содержанию территорий. Виды загрязнений, возникающие при работе торговых организаций. Физические свойства, химический состав воздуха производственных и обслуживающих помещений, источники загрязнения воздуха и мероприятия по борьбе с ними. Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности воздуха. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды и почвы. Гигиенические требования к транспортированию, приемке, хранению, реализации пищевых продуктов, а также содержанию помещений.	2	1
	Лекция 16. Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению и канализации предприятий торговли. Требования к вентиляции, кондиционированию, отоплению, освещению помещений и условиям труда работающих. Требования к планировке, размещению, устройству и содержанию помещений организаций торговли. Виды и способы уборки. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция, методы проведения. Требования к оборудованию, инвентарю и посуде. Режим мытья и обработки. Гигиенические требования к мелкорозничной сети. Требования к соблюдению санитарных правил (СП 2.3.1066-01). Соблюдение требований к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.	2	1
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 6 «Гигиеническая оценка микроклимата производственных	2	2

	помещений торговых организаций»		
	Практическое занятие 7 «Гигиеническая оценка степени загрязнения и опасности почвы»	2	2
	Практическое занятие 8 «Гигиеническая оценка микробного загрязнения воздушной среды помещений торговых организаций»	2	2
	Практическое занятие 9 Анализ материалов санитарного обследования торгового предприятия.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка информации на тему: Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство. Органы, осуществляющие Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в Российской Федерации (Роспотребнадзор и его территориальные управления и др.). Виды надзора, его цели и задачи. Проработка конспектов занятий и учебной литературы по теме.	4	
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>76</b>	

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории, микробиологической лаборатории.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- мультимедиа проектор.

Оборудование микробиологической лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- магнитная доска;
- химическая и микробиологическая посуда и реактивы;
- лабораторное оборудование и приборы: микроскопы, электроплитка, водяная баня, теххимические и аналитические весы, электронный воздушный термостат, термометры, рулетки, психрометр, люксметр, калькуляторы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

№	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
<b>I</b>	<b>Основные источники</b>
1	Мудрецова-Висс К.А., Кудряшова А.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария и гигиена. – М.: Деловая литература, 2012.
2	Рубина Е.А. Санитария и гигиена питания. - М.: "Академия", 2012.
3	Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. - М.: ИЦ "Академия", 2013
4	Жарикова Г. Г., Козьмина А. О. Микробиология, санитария и гигиена пищевых продуктов. - Практикум. М.: Изд-во Гелан, 2012.
<b>II</b>	<b>Дополнительные источники</b>
4	ФЗ РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016).
5	ФЗ РФ «О стандартизации в РФ» от 29.06.2015 N 162-ФЗ.
6	ФЗ РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 N 29-ФЗ (ред. от 13.07.2015).
7	ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции.
8	ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части её маркировки.
9	Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.3.6.1066-01
<b>III</b>	<b>Интернет-ресурсы</b>
1	<a href="http://rospotrebnadzor.ru">http://rospotrebnadzor.ru</a> - сайт роспотребнадзора
2	<a href="http://www.sunhome.ru/books/b.lekcii_po_mikrobiologii_i_biotehnologii">http://www.sunhome.ru/books/b.lekcii_po_mikrobiologii_i_biotehnologii</a> - сайт Информационного агентства Дом Солнца «Лекции по микробиологии и биотехнологии»
4	<a href="http://www.fidel-kastro.ru/biology/microbiology/gusev/index.html">http://www.fidel-kastro.ru/biology/microbiology/gusev/index.html</a> электронная версия учебника Гусев М.В., Минеева Л.А.
5	<a href="http://www.consultant.ru/popular/">http://www.consultant.ru/popular/</a> - сайт консультант плюс
6	<a href="http://cookup.ru/">http://cookup.ru/</a> -сайт общепит

7	<a href="http://rospotrebnadzor.ru">http://rospotrebnadzor.ru</a> - сайт роспотребнадзора
8	Единое окно доступа к информационным ресурсам - <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>
9	Электронная библиотека СМИ - <a href="http://www.public.ru">http://www.public.ru</a>
10	<a href="http://www.koob.ru">www.koob.ru</a> –каталог учебной литературы
11	Всегост. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a> .
12	Знаниум электронно – библиотечная система. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> .

*После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания (в соответствии с ГОСТом). При составлении учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки России.*

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме тестовых заданий.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет.

Фонды оценочных средств (ФОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания):	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля	Оценка результатов обучения (компетенции)
<b>Умения:</b>			
определять основные группы микроорганизмов	Методы выращивания микроорганизмов. Питательные среды, их состав и виды.	Контроль правильности выполнения заданий практических работ 1,2. Вопросы к зачету	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9
давать оценку результатам микробиологических исследований	Выращивание колоний микроорганизмов на питательных средах чашечным методом.	Контроль правильности выполнения заданий практических работ 3,4 Контроль выполнения заданий самостоятельной работы.	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 2.3

		Вопросы к зачету	
<b>Знания:</b>			
основные понятия и термины микробиологии, классификацию микроорганизмов	Характерные морфологические признаки микроорганизмов. Систематика микроорганизмов. Основные группы микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, ультромикробы, их строение, особенности размножения.	Контроль правильности выполнения заданий практических работ 1,2. Контроль выполнения заданий самостоятельной работы. Вопросы к зачету	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9
морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; важнейшие микробиологические процессы и их практическое значение	Важнейшие процессы их жизнедеятельности. Химический состав микробной клетки. Ферменты, их роль в жизнедеятельности микроорганизмов, поступление питательных веществ в клетку. Использование ферментов микробов в промышленности.	Контроль правильности выполнения заданий практических работ 1-4. Контроль выполнения заданий самостоятельной работы. Вопросы к зачету	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9
патогенные микроорганизмы и пищевые заболевания, вызываемые ими, источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами	Пищевые заболевания: пищевые инфекции, пищевые отравления, гельминтозы. Пищевые инфекции: причины возникновения, механизмы передачи возбудителей, меры профилактики. Пищевые отравления: токсикозы (интоксикации) и токсикоинфекции. Характеристика возбудителей, причины возникновения, меры предупреждения.	Контроль выполнения заданий самостоятельной работы. Вопросы к зачету	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9
микробиологию пищевых продуктов	Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами. Микробиологию пищевых продуктов.	Контроль правильности выполнения заданий практической работы 5. Контроль	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 2.3

		выполнения заданий самостоятельной работы. Вопросы к зачету	
санитарно-эпидемиологические требования к организациям продовольственной торговли.	Санитарно-эпидемиологические требования к организациям продовольственной торговли. Требования к размещению организаций торговли и содержанию территорий. Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению и канализации предприятий торговли. Требования к вентиляции, кондиционированию, отоплению, освещению помещений и условиям труда работающих. Требования к планировке, размещению, устройству и содержанию помещений организаций торговли. Виды и способы уборки. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция, методы проведения. Требования к оборудованию, инвентарю и посуде. Режим мытья и обработки.	Контроль правильности выполнения заданий практической работы 6 -9 Контроль выполнения заданий самостоятельной работы. Вопросы к зачету	ОК-1,2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 2.3

**Разработчик:**

Воронина Э.В. преподаватель Техникума Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова