

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
ВрИО Директора



**С.П. Сергиенко**

«31» августа 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА***

Для специальности:

35.02.10 «Обработка водных биоресурсов»

Санкт-Петербург

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины *Микробиология, санитария и гигиена* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 13.07.2021 г. N 443 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности:

**35.02.10 Обработка водных биоресурсов**

**Разработчик(и):**

Молчанов Ю.С., преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

**Рецензенты:**

Антипов Л.И., преподаватель СПБМРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Арутюнян К.Т., Председатель правления р/к «Балтика»

Рассмотрена на заседании ПЦК (предметной цикловой комиссии) РОВБиПР.  
Протокол № 01 от «\_\_\_» августа 2022 г.

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | <b>стр.<br/>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>          |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | <b>9</b>          |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b>         |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология, санитария и гигиена»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл как общепрофессиональная учебная дисциплина.

Учебная дисциплина направлена на изучение следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы. решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 1.1. Планировать и организовывать технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.

ПК 1.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

ПК 1.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать технологический процесс производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.

ПК 2.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.

ПК 2.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.

ПК 2.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

ПК 2.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.

ПК 3.1. Планировать и организовывать технологический процесс производства кулинарных изделий из водных биоресурсов.

ПК 3.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарных изделий из водных биоресурсов.

ПК 3.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кулинарных изделий из водных биоресурсов.

ПК 3.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции из водных биоресурсов.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

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

Цели преподавания дисциплины: получение обучающимися специальных знаний и умений, необходимых для работы в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;

проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

пользоваться микроскопической оптической техникой;

соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;  
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;  
дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт;

**знать:**

основные группы микроорганизмов, их классификацию;  
значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;  
микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;  
правила отбора, доставки и хранения биоматериала;  
типы питательных сред и правила работы с ними;  
методы стерилизации и дезинфекции;  
понятия патогенности и вирулентности;  
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;  
формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;  
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;  
правила личной гигиены работников;  
нормы гигиены труда;  
классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;  
правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;  
основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;  
санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции;

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 26 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b><i>Объем часов</i></b>   |
|---|-----------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 88                          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 72                          |
| в том числе:  |                             |
| лабораторные и практические работы                      | 26                          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | 16                          |
| Итоговая аттестация в форме                             | дифференцированного зачёта. |

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

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2  | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1. Общая микробиология</b>  |  | <b>36</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1 Микробиология. Краткая история развития. Предмет и задачи микробиологии водных биоресурсов и продукции из них</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>1</b>    | 1                |
|   | Микробиология. Краткая история развития. Предмет и задачи микробиологии водных биоресурсов и продукции из них  |             |                  |
| <b>Тема 1.2 Морфология и физиология микроорганизмов</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>16</b>   | 1                |
|   | Понятие о микроорганизмах.<br>Основные формы бактерий (классификация по внешним признакам).<br>Строение бактериальной клетки.<br>Спорообразование. Бактериофаги.<br>Химический состав микроорганизмов. Ферменты.<br>Дыхание микроорганизмов. Размножение микроорганизмов.<br>Значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных.                              | 8           |                  |
|   | <b>Практическая работа №1.</b><br>На основании конспекта, ЭОР, других источников составить «Термины и определения» в области микробиологии водных биоресурсов (по заданному перечню)   | 2           |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> - Выполнение домашних заданий по темам 1.1, 1.2 – выучить по конспекту, подготовиться к опросу по тематике:<br>- Предмет и задачи микробиологии. Понятие о микроорганизмах;<br>- Строение бактериальной клетки, химический состав;<br>- Дыхание, размножение микроорганизмов, значение их в природе, в жизни человека и животных | 5           |                  |
| <b>Тема 1.3. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>5</b>    |                  |
|   | Влияние температуры и влажности на микроорганизмы. Разновидности микроорганизмов по температурным режимам.<br>Влияние различных типов излучений на микроорганизмы.<br>Влияние химических веществ на микроорганизмы.<br>Влияние антибиотиков на микроорганизмы.   | 5           |                  |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
|   | Ферментативная деятельность микроорганизмов. Созревание соленой рыбы, пресервов. Брожение.  |           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся :</b><br>Влияние различных факторов внешней среды (температуры, влажности, излучений, химических веществ, антибиотиков) на микроорганизмы.<br>На основании конспекта, других источников составить таблицу влияния различных факторов внешней среды на микроорганизмы.   | 3         |   |
| <b>Тема 1.4 Инфекции. Иммуитет. Пищевые отравления</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 (3)     | 1 |
|   | Патогенные микроорганизмы.<br>Основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения.<br>Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.<br>Пищевые интоксикации.  | 2         |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Патогенные микроорганизмы, основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения.<br>На основании, конспекта, ЭОР, других источников подготовить реферат (презентацию, сообщение) о заданном виде микроорганизмов   | 3         |   |
| <b>Раздел 2. Специальная микробиология</b>  |   | <b>26</b> |   |
| <b>Тема 2.1 Микрофлора водных биоресурсов, пищевых материалов. Микробиологические показатели безопасности продукции из водных биоресурсов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 7(6)      | 2 |
|   | Влияние микрофлоры водоёма на рыбу, нерыбные объекты промысла. Источники и пути проникновения микроорганизмов.<br>Изменение микробиологических показателей продукции из водных биоресурсов в зависимости от способа их обработки.<br>Краткая характеристика микрофлоры свежих, охлаждённых и мороженых рыбы, нерыбных объектов промысла, а также после различных видов переработки.<br>Микрофлора икры, икорной продукции.<br>Микрофлора кулинарных изделий из водных биоресурсов, прошедших термическую обработку и без термической обработки.<br>Микрофлора содержимого консервов до стерилизации. Остаточная микрофлора готовых стерилизованных консервов.<br>Причины микробиологического бомбажа стерилизованных консервов.<br>Основные пороки рыбы, продукции из водных биоресурсов, вызываемых мик- | 3         |   |

|   |   |              |   |
|---|---|--------------|---|
|   | роорганизмами.  |              |   |
|   | <b>Практическая работа № 2</b> На основе законодательных документов * составить таблицу микробиологических показателей безопасности заданного вида продукции из водных биоресурсов  | 8            |   |
|   | <b>Практическая работа № 3.</b> На основе законодательных документов *, действующих Методических рекомендаций составить таблицу микробиологических показателей безопасности заданного вида консервов из водных биоресурсов перед стерилизацией и готовых стерилизованных консервов  | 6            |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Влияние микрофлоры водоёма на рыбу, нерыбные объекты промысла, пути проникновения микроорганизмов в водные биоресурсы. Изменение микробиологических показателей продукции в зависимости от способа их обработки.<br>Основные пороки рыбы, продукции из водных биоресурсов, вызываемых микроорганизмами.<br>Оформить практические работы – «На основании действующих Регламента ТС и СанИиН 2.3.2.1078-01 составить таблицы микробиологических показателей безопасности заданного вида продукции из рыбы, нерыбных объектов промысла»  | 6            |   |
| <b>Тема 2.2. Микробиологический контроль на предприятиях переработки водных биоресурсов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>11(3)</b> | 2 |
|   | Значение и виды микробиологических исследований на предприятиях переработки водных биоресурсов. Профилактический и дополнительный микробиологический контроль.<br>Виды микробиологических исследований (микроскопические, культуральные и биохимические)<br>Микроскопическая оптическая техника. Устройство микроскопа, работа с ним. Методы стерилизации лабораторной посуды.<br>Типы питательных сред и правила работы с ними. Приготовление питательных сред.<br>Правила отбора проб сырья, полуфабриката и продукции из водных биоресурсов для микробиологических исследований, доставка и биоматериала.<br>Действующая нормативно-техническая документация по микробиологическому контролю на предприятиях переработки водных биоресурсов. | 2            |   |
|   | <b>Лабораторная работа № 1</b> Микроскопические исследования воды, смывов с   | 2            |   |

|  |  |             |   |
|--|--|-------------|---|
|  | рук, поверхностей.   |             |   |
|  | <b>Практическая работа №4</b> На основании конспекта, Инструкции по микробиологическому контролю составить схему микробиологического контроля производства охлажденной, мороженой, соленой продукции и пресервов из водных биоресурсов.  | 3           |   |
|  | <b>Практическая работа №5</b> На основании конспекта, Инструкции по микробиологическому контролю составить схему микробиологического контроля производства заданного вида продукции из водных биоресурсов (сушеной, вяленой, копченой, кулинарной).  | 2           |   |
|  | <b>Практическая работа № 6</b> На основании конспекта, действующих Методических рекомендаций составить схему микробиологического контроля производства заданного вида стерилизованных консервов из водных биоресурсов  | 2           |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовиться к выступлению (опросу) по примерной тематике:<br>- Значение и виды микробиологических исследований.<br>- Типы питательных сред и правила работы с ними. Правила отбора проб сырья, полуфабриката и готовой продукции для микробиологических исследований, доставка и биоматериала.<br>На основании конспекта, практических работ, других источников подготовить реферат (презентацию, сообщение) о необходимости микробиологического контроля производства для обеспечения выпуска безопасной продукции из водных биоресурсов  | 3           |   |
| <b>Раздел 3. Санитария и гигиена</b>   |  | <b>11/4</b> |   |
| <b>Тема 3.1. Производственная санитария. Контроль санитарно-гигиенического состояния пищевого производства</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>11/4</b> | 2 |
|  | Соблюдение правил санитарии на пищевом предприятии – основа выпуска безопасной продукции. Действующая законодательная база.<br>Основные санитарно-гигиенические и технические требования к территории, помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др. (рыбообрабатывающих предприятий и судов).<br>Санитарно-гигиенические требования к условиям хранения рыбного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, отходов. Требования к воде для технологических целей.<br>Требования к моющим и дезинфицирующим средствам, их хранение. Подготовка растворов моющих и дезинфицирующих средств.<br>Дезинсекция и дератизация производственных и складских помещений на пищевых производствах. | 2           |   |

|              |   |           |  |
|--------------|---|-----------|--|
|              | Соблюдение правил личной и профессиональной гигиены на пищевом предприятии.<br>Правила санитарной обработки (мойки и дезинфекции) рук работающих.<br>Государственный санитарно-эпидемиологический контроль.   |           |  |
|              | <b>Практическая работа №7</b><br>На основании конспекта, СанПиН 2.3.4.050 составить Перечень необходимых требований к территории и производственному помещению рыбоперерабатывающего предприятия (заданного производства).  | 3         |  |
|              | <b>Практическая работа №8</b><br>На основании конспекта, СанПиН 2.3.4.050 составить График санитарной обработки (чистки, мойки, дезинфекции) помещения, оборудования, транспорта, тары и инвентаря на заданном производстве.  | 3         |  |
|              | <b>Практическая работа №9</b><br>На основании конспекта, СанПиН 2.3.4.050 составить Перечень необходимых санодезды для работников заданного производств.  | 2         |  |
|              | <b>Практическая работа №10</b><br>На основании конспекта, СанПиН 2.3.4.050 составить требования к оснащению санпропускников на рыбоперерабатывающем предприятии.  | 2         |  |
|              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовиться к выступлению (опросу) по примерной тематике: Соблюдение правил санитарии на пищевом предприятии – основа выпуска безопасной продукции.<br>Правила санитарной обработки (мойки и дезинфекции) рук работающих, оборудования, помещений.<br>Оформить (в напечатанном виде) практические работы №№ 7 – 10.<br>На основании конспекта, практических работ, других источников подготовить реферат (презентацию, сообщение) о необходимых санитарно-гигиенических мероприятиях на пищевых производствах | 4         |  |
| <b>Зачет</b> | <b>Итоговое занятие по дисциплине</b>   | <b>1</b>  |  |
|              | <b>Всего</b>  | <b>88</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Микробиологии, санитарии и гигиены».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Микробиологии, санитарии и гигиены»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект приборов, инструментов, приспособлений;
- комплект лабораторных принадлежностей, инвентаря и посуды;
- комплект реактивов и расходных материалов;
- комплект учебных и методических пособий по выполнению практических работ;
- комплект схем, плакатов, слайдов;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- специализированная мебель и оборудование: шкаф вытяжной, микроскопы, холодильник, сушильный шкаф, рН-метр, и др.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и телевизор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

- К.С. Камышева «Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии», Феникс, Ростов на Дону, 2014;
- Н.В.Долганова, Е.В.Першина, З.К.Хасанова «Микробиология рыбы и рыбных продуктов», С-Петербург, 2012;
- \***Законодательные документы:**
- Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждено Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г № 299, (с изменениями на 10 ноября 2015 г);
- СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»;
- СанПиН 2.3.4.050-96 «Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности (технологические процессы, сырье). Производство и реализация рыбной продукции»;
- ВСН 41902-01 «Ведомственные строительные нормы создания береговых производственных предприятий рыбного хозяйства», ГИПРОРЫБФЛОТ, 2001г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.microhunter.ru>
2. <http://www.cellsalive.com>
3. <http://meduniver.com/Medical/Microbiology/869html>
4. <http://do.genodels.ru/docs/index-211197html>
5. <http://www.gl-lib.ru/library/microbiology/chapter-7>

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

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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|--|---|
| 1  | 2   |
| Умения:  |   |
| обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;   | Оценка результатов лабораторных работ по обеспечению асептических условий работы с биоматериалами.<br>Контроль выполнения домашних заданий, самостоятельных работ   |
| проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;                          | Оценка результатов лабораторных работ по проведению микробиологических исследований.<br>Контроль выполнения домашних заданий, самостоятельных работ   |
| пользоваться микроскопической оптической техникой;   | Оценка результатов лабораторных работ, проводимых с помощью микроскопической оптической техники.<br>Контроль выполнения домашних заданий.   |
| соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; | Оценка результатов практических работ, наблюдение за соблюдением правил личной и профессиональной гигиены, промышленной санитарии, применением необходимых методов и средств защиты.<br>Контроль выполнения домашних заданий, самостоятельных работ |
| готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;  | Оценка результатов практических работ.<br>Контроль выполнения домашних заданий.   |
| дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.  | Оценка результатов практических работ по дезинфицированию оборудования, инвентаря, помещения.<br>Контроль выполнения индивидуальных домашних заданий.   |
| работать с нормативными документами  | Контроль выполнения домашних заданий, практических и самостоятельных работ  |
| Знания:  |   |
| основные группы микроорганизмов, их классификацию;   | Опрос, тестирование. Определение основных групп микроорганизмов, их классификации.  |
| значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;   | Опрос, тестирование. Обоснование значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных.   |
| микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;                                       | Опрос. Изложение микроскопических, культуральных и биохимических методов исследова-   |

|   |   |
|---|---|
|   | дования.  |
| правила отбора, доставки и хранения биоматериала;   | Опрос. Изложение правил отбора, доставки и хранения биоматериала  |
| типы питательных сред и правила работы с ними;  | Опрос. Определение типов питательных сред. Формулирование правил работы с питательными средами.   |
| методы стерилизации и дезинфекции   | Опрос. Изложение методов стерилизации и дезинфекции.  |
| понятия патогенности и вирулентности;   | Опрос. Формулирование понятий патогенности и вирулентности.   |
| чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;  | Опрос. Изложение материала о чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.   |
| формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;   | Опрос; тестирование. Определение формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.  |
| нормативные документы, регламентирующие микробиологический контроль производства пищевой продукции и рыбных консервов на рыбообрабатывающих предприятиях и судах; | Опрос. Изложение нормативных документов, регламентирующих микробиологический контроль производства пищевой продукции и рыбных консервов на рыбообрабатывающих предприятиях и судах. |
| пороки рыбы и рыбных продуктов, вызываемых микроорганизмами;  | Опрос; тестирование. Определение пороков рыб и рыбных продуктов, вызываемых микроорганизмами.   |
| дефекты консервов микробиологической природы  | Опрос; тестирование. Определение дефектов консервов микробиологической природы.   |
| санитарно-технические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др. (рыбообрабатывающих предприятий и судов);                        | Опрос; тестирование. Формулирование санитарно-технических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту.   |
| правила личной гигиены работников;  | Опрос. Изложение правил личной гигиены работников.  |
| нормы гигиены труда;  | Опрос; тестирование. Обоснование норм гигиены труда.  |
| классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;  | Опрос. Изложение классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения.  |
| правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;  | Оценка результатов опроса; тестирования. Формулирование правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений.                     |
| основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;  | Опрос; тестирование. Определение основных типов пищевых отравлений и инфекций, источников возможного заражения.   |
| санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.  | Опрос; тестирование. Обоснование санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.   |