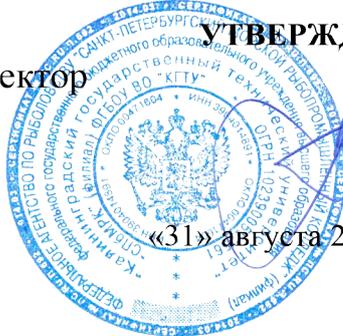


**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор



«31» августа 2023 года.

С.Г. Лосяков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
*ОП.16 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА***

Для специальности:

35.02.10. ОБРАБОТКА ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 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):

Володина В.В., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рецензенты:

Судакова Н.В., доцент кафедры аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО «СПб ГУВМ»

Кузнецова Е.В., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рассмотрена на заседании ПЦК _____ (дисциплин)
Протокол № 01 от «____» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: _____
подпись И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности

	<p>команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение производить визуальный контроль состояния складских помещений рыбоперерабатывающих производств; проверять санитарное состояние производственных помещений; проверять санитарное состояние процессов и работников</p>	<p>личности; основы проектной деятельности особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности основных направлений и перспектив производства пищевой продукции из водных биоресурсов; принципов целесообразного и комплексного использования водных биоресурсов; прогрессивных технологий и современного контроля производства продукции из рыбы и морепродуктов</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в том числе:	
теоретическое обучение	79
практические занятия	29
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	34

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.Общая микробиология		44	
Тема 1.1 Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1
	1 Понятие о микроорганизмах. Положение микроорганизмов в органическом мире. Принципы классификации микроорганизмов. Понятие о прокариотах и эукариотах. Бактерии. Систематика бактерий. Формы, размеры и масса бактерий	6	
	2 Движение бактерий. Строение клетки бактерий. Спорообразование, его причины; цикл развития и жизнеспособность споры. Расположение спор в бактериальной клетке		
	3 Вирусы, фаги; их строение и размножение. Плесневые грибы: строение, систематика, размножение. Дрожжевые грибы: формы клеток, строение, систематика, размножение. Актиномицеты		
	Практическое занятие № 1 «Правила работы и оборудование микробиологической лаборатории. Устройство микроскопа»	2	
	Практическое занятие № 2 «Микробиологические исследования основных форм бактерий. Способы окрашивания клеток»	2	
	Практическое занятие № 3 «Морфология плесневых грибов, дрожжей»	2	
Тема 1.2 Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1
	1 Химический состав микроорганизмов. Роль воды, белков, жиров, углеводов и минеральных веществ. Ферменты микроорганизмов; их классификация, особенности химического состава. Эндоферменты и экзоферменты. Свойства ферментов и их роль в жизни микробной клетки. Практическое применение ферментов микроорганизмов.	2	

	Обмен веществ у микроорганизмов. Катаболизм и анаболизм. Питание микроорганизмов. Механизм поступления веществ в клетку, скорость усвоения микроорганизмами питательных веществ. Процессы переноса питательных веществ внутрь микробной клетки: активная и пассивная диффузии, активный транспорт.		
	2 Отношение бактерий к углероду. Автотрофы. Фотосинтез и хемосинтез у бактерий. Гетеротрофы, сапрофиты, паразиты. Источники азота, углерода и микроэлементов для микроорганизмов. Дыхание как процесс биологического окисления у микроорганизмов. Аэробные и анаэробные микроорганизмы. Схемы аэробного и анаэробного окисления. Термогенез и явление свечения. Физиологическое значение этих процессов. Пигментообразующие, ароматообразующие и токсинообразующие микроорганизмы. Рост и размножение микроорганизмов. Культивирование микроорганизмов. Основные питательные среды.	2	
	Практическое занятие № 4 «Подготовка посуды к стерилизации и приготовление питательных сред. Методы стерилизации посуды, материалов, сред»	2	
Тема 1.3 Влияние факторов внешней среды на развитие микроорганизмов. Ферментативная деятельность микроорганизмов	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1
	1 Внешняя среда как совокупность абиотических, биотических и антропогенных факторов. Абиотические факторы как физико-химические условия среды обитания. Температура среды. Кардинальные температуры. Психрофильные, мезофильные и термофильные микроорганизмы. Причины гибели микроорганизмов при воздействии на них температуры выше и ниже оптимальной. Отношение микроорганизмов к низким и высоким температурам. Методы тепловой обработки: пастеризация, тиндализация, стерилизация	12	
	2 Влияние влажности и осмотического давления на микроорганизмы. Явление плазмолиза. Пигментообразующие галофильные микроорганизмы, вызывающие порчу соленой рыбы. Влияние концентрации водородных ионов и молекулярного кислорода на развитие микроорганизмов, особенности их действия. Влияние ядовитых веществ на микроорганизмы. Понятие об асептике и антисептике. Бактерицидность и бактериостатичность. Действие различных форм лучистой энергии на микроорганизмы		
	3 Причины гибели микроорганизмов при воздействии на них абиотических факторов, практическое использование при консервировании пищевых продуктов. Биотические факторы как формы воздействия микроорганизмов друг на друга. Симбиотические взаимоотношения организмов: симбиоз, метабиоз. Антагонизм, паразитизм и использование при консервировании пищевых продуктов. Регулирование микробиологических процессов путем изменения условий внешней среды		
	4 Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Превращение безазотистых органических углеродсодержащих веществ в аэробных и анаэробных условиях. Аэробные процессы: окисление спирта и жира, характеристика возбудителей, практическое		

		значение		
	5	Брожение как анаэробный процесс окисления углеводов. Виды брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое. Характеристика возбудителей, роль брожения при консервировании пищевых продуктов		
	6	Азотсодержащие вещества. Превращение микроорганизмами азотсодержащих веществ. Аммонификации мочевины. Процессы гниения, гнилостные микроорганизмы, характеристика. Бактериальная порча пищевых продуктов, конечные продукты. Понятие о микробиологическом превращении серы, фосфора, железа; его значение в жизни водоема		
	Практическое занятие № 5 «Исследование микроорганизмов, вызывающих различные виды брожения»		2	
Тема 1.4 Инфекция. Иммуитет. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1,
	1	Понятие о патогенных микроорганизмах. Токсинообразование. Эндотоксины и экзотоксины. Вирулентность. Инфекция, источники и пути ее передачи. Бациллоносительство. Инкубационный период и клинические симптомы. Пищевые инфекции. Условно-патогенные организмы. Виды пищевых отравлений микробного происхождения. Пищевые интоксикации: причины возникновения, характеристика возбудителей. Ботулизм и стафилококковое отравление: признаки и последствия заболевания, меры профилактики. Понятие о патогенных микроорганизмах. Токсинообразование. Эндотоксины и экзотоксины. Вирулентность.	6	
	2	Инфекция, источники и пути ее передачи. Бациллоносительство. Инкубационный период и клинические симптомы. Пищевые инфекции. Условно-патогенные организмы. Виды пищевых отравлений микробного происхождения. Пищевые интоксикации: причины возникновения, характеристика возбудителей. Ботулизм и стафилококковое отравление: признаки и последствия заболевания, меры профилактики.		
	3	Пищевые токсикоинфекции: причины возникновения, характеристика возбудителей. Сальмонеллез и отравление другими патогенными микробами: признаки и последствия заболевания, меры профилактики. Защитные свойства организма. Иммуитет и его виды. Основы теории иммуитета. Вакцины и сыворотки, их роль в борьбе с инфекциями		
Тема 1.6 Распространение микроорганизмов в природе и водоемах	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1
	1	Видовой состав микрофлоры пресных водоемов и Мирового океана. Участие микроорганизмов в превращении веществ в водоемах и их роль в биологической продуктивности водоемов. Загрязнение водоемов и его самоочищение с помощью микроорганизмов. Микрофлора льда. Зоны сапробности. Санитарная оценка воды по	6	

		микробиологическим показателям		
	2	Микрофлора почвы как источник передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Роль микроорганизмов в почвообразовательных процессах. Микрофлора воздуха, ее зависимость от различных факторов. Роль микроорганизмов в охране окружающей среды от загрязнения. Методы очистки и обеззараживания воздуха от микроорганизмов		
Раздел 2 Микробиология водных биоресурсов			48	
Тема 2.1 Микрофлора сырья, материалов и продукции из ВБР	Содержание учебного материала		16	
	1	Влияние микрофлоры водоема на рыбу. Источники, пути и скорость проникновения микроорганизмов в ткани рыбы. Микрофлора свежей, охлажденной и мороженой рыбы. Микрофлора нерыбных объектов промысла и продуктов из них	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1
	2	Микрофлора соленой, маринованной рыбы и пресервов. Микрофлора сушеной, вяленой и копченой продукции. Микрофлора рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий. Микрофлора икры.		
	3	Микрофлора рыбных стерилизованных консервов. Микрофлора вспомогательных материалов. Микрофлора кормовых и технических рыбных продуктов. Патогенная микрофлора кормовой рыбной муки. Меры борьбы с сальмонеллой		
	4	Пороки рыбы и рыбных продуктов, вызываемые микроорганизмами. Признаки проявления, характеристика возбудителей		
Тема 2.2 Микробиологический контроль производства продукции из ВБР	Содержание учебного материала		17	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1
	1	Значение микробиологического контроля на пищевом производстве. Задачи и функции микробиологической лаборатории. Нормативные документы, регламентирующие микробиологический контроль производства пищевой продукции на рыбоперерабатывающих предприятиях и судах. Методы микробиологического контроля. Профилактический, дополнительный и санитарно-микробиологический контроль. Объекты контроля, определяемые показатели, периодичность контроля	11	
	2	Гигиенические нормативы по микробиологическим показателям рыбы, нерыбных объектов и продуктов, вырабатываемых из них, установленные СанПин 2.3.2.1078-01.		
	3	Микробиологический контроль сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции из ВБР. Периодичность контроля. Определяемые показатели. Правила отбора проб сырья, рыбной продукции и вспомогательных материалов для микробиологического анализа. Подготовка проб к анализу		
	4	Схемы микробиологического контроля в критических контрольных точках производства		

	рыбной продукции		
	Практическое занятие № 6 «Бактериологические методы исследования охлажденной и мороженой рыбы»	2	
	Практическое занятие № 7 «Количественные методы исследования. Посев микроорганизмов соленой, копченой рыбы»	2	
	Практическое занятие № 8 «Анализ выросших посевов микроорганизмов соленой и копченой рыбы. Определение МАФАНМ»	2	
Тема 2.3 Микрофлора и микробиологический контроль стерилизованных консервов из ВБР	Содержание учебного материала	15	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1
	1 Микробиологический контроль стерилизованных консервов. Нормативные документы. Профилактический, дополнительный и санитарно-микробиологический контроль консервного производства. Объекты контроля, определяемые показатели, периодичность контроля	9	
	2 Микробиологические показатели безопасности стерилизованных консервов. Промышленная стерильность, остаточная микрофлора консервов. Выдержка консервов перед отгрузкой. Дефекты консервов микробиологической природы		
	3 Схемы микробиологического контроля в критических контрольных точках при производстве стерилизованных консервов из ВБР		
	Практическое занятие № 9 «Микробиологические исследования стерилизованных консервов и пищевых материалов. Посев микроорганизмов»	4	
	Практическое занятие № 10 «Анализ выросших посевов микроорганизмов консервов и пищевых материалов. Определение МАФАНМ»		
Раздел 3 Гигиена и санитария рыбоперерабатывающих предприятий		16	
Тема 3.1 Производственная санитария. Микробиологический контроль	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1
	1 Значение санитарии и гигиены в пищевой промышленности. Санитарные правила и нормы для предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности (технологические процессы, сырье). Основные санитарные требования к береговым рыбоперерабатывающим предприятиям и судам. Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции	9	
	2 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству и содержанию производственных помещений, оборудованию, инвентарю		
	3 Санитарно-эпидемиологический контроль воздуха. Очистка и обеззараживание воздуха. Санитарная оценка воды по микробиологическим показателям. Обеззараживание воды		
	4 Правила личной и профессиональной гигиены. Нормы гигиены труда. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация. Санитарная обработка технологического оборудования, инвентаря, тары		

	5	Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство. Органы, осуществляющие Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в Российской Федерации		
		Практическое занятие № 11 «Микробиологические исследования воздуха»		
		Практическое занятие № 12 «Микробиологические исследования питьевой воды»	2	
		Практическое занятие № 13 «Санитарно-микробиологические исследования смывов с рук, одежды, инвентаря и оборудования»	3	
		Практическое занятие № 14 «Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств. Проведение дезинфекции оборудования, инвентаря, помещения»	2	
Промежуточная аттестация			34	
Консультации			2	
Всего:			144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Микробиологии, санитария и гигиена», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в программе по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Долганова Н.В., Першина Е.В., Хасанова З.К. Микробиология рыбы и рыбных продуктов. СПб.: Лань, – 2022.
2. Ким И.Н., Кращенко В.В. Микробиология переработки водных биологических ресурсов: учебное пособие – Москва: МОРКНИГА, 2019.
3. Сахарова, О. В. Водная микробиология : учебник для спо / . — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-8711-0.
4. Шокина, Ю. В. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие для спо / Ю. В. Шокина. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6366-4.
5. Долганова, Н. В. Микробиологические основы технологии переработки гидробионтов : учебное пособие для спо / Н. В. Долганова, Е. В. Першина, З. К. Хасанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6516-3.
6. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-9457-6.
7. Кузнецова, Т. А. Общая биология : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8543-7.
8. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8980-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гигиена и экология человека : учебник / М. В. Ашина, Т. В. Бадеева, Е. С. Богомолова [и др.] ; под ред. Н. А. Матвеевой. — Москва : КноРус, 2023. — 332 с. — ISBN 978-5-406-11163-5. — URL:<https://book.ru/book/947681> (дата обращения: 14.04.2023). — Текст : электронный.
2. Васюкова, А. Т., Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена : учебник / А. Т. Васюкова. — Москва : КноРус, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-406-11320-2. — URL:<https://book.ru/book/948621> (дата обращения: 14.04.2023). — Текст : электронный.

3. Сахарова, О. В. Водная микробиология : учебник для СПО / . — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-8711-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183170> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Шокина, Ю. В. Методы исследования рыбы и рыбных продуктов : учебное пособие для СПО / Ю. В. Шокина. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6366-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147240> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Долганова, Н. В. Микробиологические основы технологии переработки гидробионтов : учебное пособие для СПО / Н. В. Долганова, Е. В. Першина, З. К. Хасанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6516-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148042> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для СПО / Я. С. Шапиро. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-9457-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195466> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для СПО / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8980-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186028> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ким И.Н. Технология рыбы и рыбных продуктов. Санитарная обработка: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2017.

2. Технический регламент ТР ЕАЭС 040/2016 О безопасности рыбы и рыбной продукции, от 18.10.2016, № 162.

3. СанПиН 2.3.4.050-96. 2.3.4 «Предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности (технологические процессы, сырье). Производство и реализация рыбной продукции. Санитарные правила и нормы» (Утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 11.03.1996 № 6).

4. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. – М.: Госкомсанэпиднадзор России, 2001.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>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; нормативные документы, регламентирующие микробиологический контроль производства пищевой продукции и рыбных консервов на рыбообрабатывающих предприятиях и судах задачи и функции микробиологической лаборатории; пороки рыбы и рыбных продуктов, вызываемых микроорганизмами; дефекты консервов микробиологической природы санитарно-технические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др. (рыбообрабатывающих предприятий и судов); правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; классификацию моющих и</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание основных групп микроорганизмов, их классификацию обучающийся обосновывает значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных обучающийся проводит анализ микроскопических, культуральных и биохимических методов исследования обучающийся демонстрирует знания правил отбора, доставки и хранения биоматериала обучающийся демонстрирует знания типов питательных сред и правил работы с ними обучающийся демонстрирует знания методов стерилизации и дезинфекции обучающийся демонстрирует знание понятий патогенности и вирулентности обучающийся демонстрирует знание понятий чувствительность микроорганизмов к антибиотикам обучающийся демонстрирует знание форм воздействия патогенных микроорганизмов на животных обучающийся демонстрирует знание нормативных документов, регламентирующих микробиологический контроль производства пищевой продукции и рыбных консервов на рыбоперерабатывающих предприятиях и судах обучающийся демонстрирует знание задач и функций микробиологической лаборатории обучающийся дает точные определения пороков рыб и рыбных продуктов, вызываемых микроорганизмами обучающийся дает точные определения дефектов консервов микробиологической природы обучающийся демонстрирует знания санитарно-технических требований к помещениям, оборудованию,</p>	<p>Различные виды устного и письменного опроса, тестирование. Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях и лабораторных работах. Зачет</p>

<p>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</p>	<p>инвентарю, одежде, транспорту и др. (рыбоперерабатывающих предприятий и судов) обучающийся демонстрирует знание правил личной гигиены работников обучающийся демонстрирует знание норм гигиены труда обучающийся демонстрирует знание классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения, условий и сроков хранения обучающийся демонстрирует знание правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений обучающийся дает точные определения основных типов пищевых отравлений и инфекций, источников возможного заражения обучающийся демонстрирует знания санитарных требований к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>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 и др. работать с нормативными документами</p>	<p>обучающийся обеспечивает асептические условия работы с биоматериалами на лабораторных работах обучающийся самостоятельно проводит микробиологические исследования, анализирует полученные результаты обучающийся уверенно пользуется микроскопической оптической техникой обучающийся соблюдает правила личной гигиены и промышленной санитарии, применяет необходимые методы и средства защиты при выполнении лабораторных работ обучающийся готовит растворы дезинфицирующих и моющих средств на лабораторных занятиях обучающийся проводит дезинфекцию оборудования, инвентаря, помещения на лабораторных занятиях обучающийся владеет навыками работы с нормативными документами</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов лабораторных работ. Зачет</p>

