

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

Директор

УТВЕРЖДАЮ



С.Г. Лосяков

«31» августа 2023 года.

ФОНД ОЦНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.06 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

Для специальности:

35.02.10. ОБРАБОТКА ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА 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

| | |
|---|-----------|
| ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ | 4 |
| ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ (ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ) | 23 |
| ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | 28 |

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА для специальности 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения экспертного наблюдения и оценки на лабораторных и практических занятиях, различных видов опроса, выполнения домашних заданий, расчетов, решения задач по индивидуальным заданиям, контрольной работы.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы контроля |
|--|----------------------------|
| Умения: | |
| обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; | Защита лабораторной работы |
| проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; | Практическая работа |
| пользоваться микроскопической оптической техникой; | Лабораторная работа |
| соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; | Тестирование |
| готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств различной концентрации; | Защита лабораторной работы |
| - дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.; | Тестирование |
| Знания: | |
| основные группы микроорганизмов, их классификацию; | Дифференцированный зачет |
| значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; | |
| микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; | Защита лабораторной работы |
| правила отбора, доставки и хранения биоматериала; | Тестирование |
| типы питательных сред и правила работы с ними; | Защита лабораторной работы |
| методы стерилизации и дезинфекции | Тестирование |
| понятия патогенности и вирулентности; | Тестирование |
| чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; | Защита лабораторной работы |
| формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; | Тестирование |
| санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; | Тестирование |
| 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; | Тестирование |
| санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции. | Тестирование |

Содержание дисциплины Экологические основы природопользования ориентировано на подготовку учащихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК) по соответствующим специальностям.

Освоить общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|---|---|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умения: |
| | | 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) |
| | | Знания: |
| | | 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 |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Умения: |
| | | 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| | | использовать современное программное обеспечение |
| | | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | Знания: |
| | | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| приемы структурирования информации | | |
| формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации | | |
| порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | | |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой | Умения: |
| | | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | применять современную научную профессиональную терминологию |
| | | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| | | презентовать идеи открытия собственного дела |

| | | |
|-------|---|---|
| | грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p> |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p> |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p> |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение | <p>Умения:</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умения: |
| | | соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства |
| | | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | Знания: |
| | | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | | пути обеспечения ресурсосбережения |
| | | принципы бережливого производства |
| основные направления изменения климатических условий региона | | |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Умения: |
| | | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| | | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности |
| | | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| | | Знания: |
| | | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| | | основы здорового образа жизни |
| условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности | | |

| | | |
|--|---|--|
| | | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Умения: |
| | | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| | | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| | | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| | | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| | | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | | Знания: |
| | | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| | | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| | | особенности произношения |
| правила чтения текстов профессиональной направленности | | |

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|---|--|
| Организация и ведение технологических процессов производства пищевой продукции из водных биоресурсов | ПК 1.1. Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов. | Навыки: |
| | | организации выполнения и выполнении технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями; |
| | | Умения: |
| | | планировать, организовывать и вести технологические процессы приемки, первичной переработки сырья и производства пищевой продукции из водных биоресурсов соответствии с нормативной и технической документацией; |
| | | рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций на линиях производства пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | | определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре; |

| | |
|--------------------|--|
| | пользоваться нормативными правовыми актами, регламентирующими выпуск пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | подготавливать сырье и расходные материалы к процессу производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями; |
| | выбирать оптимальный режим хранения сырья, руководствуясь нормативными документами; |
| | выбирать наиболее рациональный способ консервирования сырья водного происхождения; |
| | Знания: |
| | основные направления и перспективы производства пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | принципы целесообразного и комплексного использования водных биоресурсов; |
| | прогрессивные технологии и современный контроль производства пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | основные технологические операции производства пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | сущность первичной обработки сырья и технологических процессов производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | методику технологических расчетов производства пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | виды и требования к таре для упаковывания пищевой продукции и правила ее маркирования; |
| | режимы, сроки хранения и транспортирования различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | правила маркировки готовой продукции при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| ПК 1.2. Готовить к | Навыки: |

| | |
|--|---|
| <p>работе и эксплуатировать технологическое оборудование для производства различных видов пищевой продукции из водных биоресурсов.</p> | <p>выполнения технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями;</p> |
| | <p>Умения:</p> |
| | <p>соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий;</p> |
| | <p>применять средства индивидуальной защиты в процессе выполнения технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов и в соответствии с технологическими инструкциями, в том числе в процессе работы на автоматизированных технологических линиях;</p> |
| | <p>оказывать первую помощь пострадавшим при техническом обслуживании технологического оборудования; производить расчеты производительности и количества единиц оборудования;</p> |
| | <p>Знания:</p> |
| | <p>режимы работы технологического оборудования производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> |
| | <p>назначения, принципы действия и устройство, правила эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологического оборудования по производству пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> |
| | <p>требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования;</p> |
| | <p>методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента внедрения новых технологических процессов в производство пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> |
| <p>ПК 1.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству различных видов пищевой</p> | <p>Навыки:</p> |
| <p>определения с помощью контрольно-</p> | <p>выполнения санитарно-гигиенических требований к технологическому процессу производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> |

| | |
|----------------------------------|---|
| продукции из водных биоресурсов. | измерительных приборов параметров технологических процессов производства пищевой продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями; |
| | ведения учетно-отчетной документации производства пищевой продукции из водных биоресурсов. |
| | Умения: |
| | контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | проверять и оценивать санитарное состояние объекта, производственных помещений, процессов и работников; |
| | оформлять документы в области контроля качества пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | вести производственный документооборот по технологическому процессу производства пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | выявлять критические (опасные) факторы на отдельных технологических операциях; |
| | разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | Знания: |
| | методы, порядок и периодичность производственного контроля качества сырья, полуфабрикатов, расходного материала, используемых при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов; |
| | документооборот, правила оформления и периодичность заполнения документации при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов на технологическом оборудовании; |
| | систему управления качеством и безопасностью кулинарной продукции из водных биоресурсов из водных биоресурсов; |
| | ПК 1.4. Определять качество сырья, |
| | определения качества сырья, материалов |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>полуфабрикатов и готовой продукции.</p> | <p>и и полуфабрикатов, готовой продукции органолептическими, физическими и химическими методами;</p> <p>Умения: давать заключение о сортности пищевой продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии требованиями нормативных и технических документов; оформлять документы, подтверждающие качество пищевой продукции из водных биоресурсов.</p> <p>Знания: виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции из водных биоресурсов: охлажденная и мороженая, копченая, вяленая, сушеная, соленая, маринованная, пряная продукция, пресервы и консервы; требования к качеству сырья, полуфабрикатов, расходного материала и готовой продукции при производстве пищевой продукции из водных биоресурсов на технологическом оборудовании;</p> |
| | <p>ПК 1.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения.</p> | <p>Навыки: проведения анализа причин брака и предотвращения возможности его возникновения в процессе выполнения технологических операций производства пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Умения: давать заключение о сортности пищевой продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов;</p> <p>Знания: причины, методы выявления и способы устранения брака готовой пищевой продукции из водных биоресурсов;</p> |
| <p>Организация и ведение технологических процессов производства кормовой и технической продукции из</p> | <p>ПК 2.1. Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов</p> | <p>Навыки: организации выполнения и выполнения технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Умения: планировать, организовывать и вести технологические процессы приемки,</p> |

| | | | |
|--------------------|---|---|---|
| водных биоресурсов | | первичной переработки сырья и производства кормовой и технической продукции в соответствии с нормативной документацией; | |
| | | рассчитывать производственные рецептуры кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; | |
| | | определять потребность в антиокислителе, таре и упаковочных материалах; составлять маркировку транспортной и потребительской тары с кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; | |
| | | пользоваться нормативными и техническими документами, регламентирующими выпуск кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; | |
| | | Знания: | |
| | | значение и перспективы производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; | |
| | | классификация способов производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и их сравнительная характеристика; | |
| | | основные технологические процессы 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. | | Навыки: |
| | | | выполнения основных ручных и механизированных технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; |
| | | | Умения: |
| | | | соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий; |
| | | | осуществлять контроль за работой и качеством наладки технологического оборудования, принимать участие в его испытаниях после ремонта; |
| | | производить расчеты производительности и количества единиц оборудования; | |
| | | Знания: | |
| | назначение, принцип действия, устройство, правила эксплуатации и инструкции по техническому обслуживанию оборудования | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | технологических линий по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; |
| ПК 2.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов. | | требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования; |
| | | Навыки: |
| | | проверки санитарного состояния производственных помещений, процессов и работников; |
| | | определения с помощью контрольно-измерительных приборов параметров технологических процессов производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов в соответствии с технологическими инструкциями; |
| | | ведения учетно-отчетной документации производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов. |
| | | Умения: |
| | | контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; |
| | | проверять и оценивать санитарное состояние объекта, производственных помещений, процессов и работников; |
| | | оформлять документы в области контроля качества кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; |
| | | вести производственный документооборот по технологическому процессу производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; |
| | выявлять критические (опасные) факторы на отдельных технологических операциях; | |
| | разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой кормовой и технической продукции из водных биоресурсов; | |
| | Знания: | |
| | методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, | |

| | |
|--|---|
| | <p>полуфабрикатов и кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>правила приемки, методы отбора и подготовки средней пробы для лабораторного анализа;</p> <p> типовые схемы контроля производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>система управления качеством и безопасностью кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> |
| ПК 2.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. | <p>Навыки:</p> <p>проведения оперативного контроля качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и нормативов выхода готовой продукции в процессе выполнения технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Умения:</p> <p>давать заключение о сортности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов;</p> <p>Знания:</p> <p>виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>требования к качеству кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>оформление документов, подтверждающих качество кормовой и технической продукции из водных биоресурсов.</p> |
| ПК 2.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения. | <p>Навыки:</p> <p>проведения анализа причин брака и предотвращение возможности его возникновения в процессе выполнения технологических операций производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Умения:</p> <p>анализировать причины брака и выпуска кормовой и технической продукции из водных биоресурсов пониженного качества;</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> |
| <p>Организация и ведение технологических процессов производства кулинарной продукции из водных биоресурсов</p> | <p>ПК 3.1. Планировать, организовывать и вести технологический процесс производства кулинарной продукции из водных биоресурсов</p> | <p>Знания:</p> <p>причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства кормовой и технической продукции из водных биоресурсов;</p> <p>пороки кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и способы их предупреждения;</p> <p>методики выявления рисков для качества кормовой и технической продукции из водных биоресурсов и разработки системы контроля качества и безопасности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов, а также надлежащих производственных практик</p> <p>Навыки:</p> <p>организации выполнения и выполнения технологических операций производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p> <p>Умения:</p> <p>планировать, организовывать, регулировать и вести технологические процессы производства кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p> <p>выполнять технологические расчеты по производству кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p> <p>пользоваться нормативными и техническими документами, регламентирующими выпуск кулинарной продукции из водных биоресурсов;</p> <p>взвешивать сырье, материалы и полуфабрикаты;</p> <p>готовить сырье к кулинарной обработке;</p> <p>разделять рыбу и беспозвоночных;</p> <p>укладывать в тару и потребительскую упаковку полуфабрикаты и кулинарную продукцию из водных биоресурсов;</p> <p>составлять маркировку транспортной и потребительской тары с кулинарной продукцией из водных биоресурсов;</p> <p>Знания:</p> <p>основные технологии производства кулинарной продукции из водных</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | биоресурсов; |
| | | значение соблюдения термического режима в производстве кулинарной продукции из водных биоресурсов; |
| | | правила подготовки рыбы, икры и морепродуктов к кулинарной обработке; |
| | | правила взвешивания, формовки, панировки, укладки в тару и потребительскую упаковку кулинарной продукции из водных биоресурсов; |
| | | сроки и условия хранения полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий; |
| | | режимы транспортировки полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий; |
| | | требования пожарной, промышленной и экологической безопасности; |
| | ПК 3.2. Готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарной продукции из водных биоресурсов. | Навыки: |
| | | выполнения основных ручных и механизированных технологических операций производства кулинарной продукции из водных биоресурсов; |
| | | Умения: |
| | | готовить к работе и эксплуатировать технологическое оборудование производства кулинарной продукции из водных биоресурсов; |
| | | соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий. |
| | | Знания: |
| | | устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов и технологического оборудования; |
| | | требования охраны труда при эксплуатации технологического оборудования; |
| | ПК 3.3. Контролировать выполнение технологических операций по производству кулинарной продукции из водных биоресурсов. | Навыки: |
| | | проверки санитарного состояния производственных помещений, процессов и работников; |
| | | составления инструкции по контролю качества на определенной технологической операции. |
| | | Умения: |
| | | обеспечивать внедрение и функционирование системы управления качеством и безопасности кулинарной продукции из водных биоресурсов; |
| | | соблюдать санитарно- |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | | эпидемиологические требования; |
| | | Знания: система управления качеством и безопасностью кулинарной продукции из водных биоресурсов из водных биоресурсов; |
| | | методики выявления рисков для качества продукции из водных биоресурсов и разработки системы контроля качества и безопасности кулинарной продукции из водных биоресурсов, а также надлежащих производственных практик; |
| | ПК 3.4. Определять качество сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий. | Навыки: определения качества сырья, полуфабрикатов и готовых кулинарных изделий; |
| | | Умения: давать заключение о сортности кормовой и технической продукции из водных биоресурсов по результатам исследования в соответствии с требованиями нормативных и технических документов; |
| | | оформлять документы, подтверждающие качество кулинарной продукции из водных биоресурсов; |
| | | Знания: требования к качеству сырья, полуфабрикатов и кулинарной продукции из водных биоресурсов; |
| | | виды и качественные показатели сырья, полуфабрикатов и готовой продукции производства кулинарной продукции из водных биоресурсов; |
| | | ПК 3.5. Анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения. |
| | Умения: анализировать причины брака и предотвращать возможность его возникновения; | |
| | Знания: причины, методы выявления и способы устранения брака готовой пищевой продукции из водных биоресурсов; | |
| Организация и управление | ПК 4.1. Планировать основные показатели | Навыки: планирования и анализа |

| | | |
|---|--|---|
| <p>работами и деятельностью по оказанию услуг в области производства продукции из водных биоресурсов</p> | <p>производства продукции из водных биоресурсов.</p> | <p>производственных показателей обработке водных биоресурсов;</p> <p>Умения:</p> <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели по обработке водных биоресурсов;</p> <p>Знания:</p> <p>производственные показатели деятельности по обработке водных биоресурсов;</p> |
| | <p>ПК 4.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.</p> | <p>Навыки:</p> <p>планирования выполнения работ и оказании услуг исполнителями</p> |
| | | <p>Умения:</p> <p>планировать работу структурного подразделения предприятия отрасли и малого предприятия;</p> |
| | | <p>Знания:</p> <p>маркетинг и товарную политику пищевой организации;</p> |
| | | <p>организацию и управление пищевой организацией;</p> |
| | | <p>структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения;</p> |
| | | <p>характер взаимодействия с другими подразделениями;</p> |
| | | <p>функциональные обязанности работников и руководителей;</p> |
| | | <p>основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли;</p> |
| | | <p>особенности структуры и функционирования малого предприятия;</p> |
| | <p>ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.</p> | <p>Навыки:</p> <p>участия в управлении трудовым коллективом</p> |
| | | <p>Умения:</p> <p>разрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала</p> |
| <p>Знания:</p> <p>виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников;</p> | | |
| <p>Навыки:</p> <p>оценивания структурного подразделения по утвержденным показателям качества</p> | | |
| <p>ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.</p> | <p>Умения:</p> <p>инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ</p> | |

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| | | оценивать качество выполняемых работ; |
| | | Знания: |
| | | методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; |
| | | методы оценивания качества выполняемых работ; |
| ПК 4.5 Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области обработки водных биоресурсов. Участвовать в разработке нового ассортимента продукции из водных биоресурсов | | Навыки: |
| | | ведении документации |
| | | Умения: |
| | | оформлять учетно-отчетную документацию |
| | | Знания: |
| | | законодательная и нормативная база по производству и реализации продукции из водных биоресурсов; |
| | | правила первичного документооборота, учета и отчетности; |
| | | формы учетных документов, порядок и сроки составления отчетности; |
| ПК 4.6 Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности | | Навыки: |
| | | В выработке мер по оптимизации процессов производства продукции |
| | | Умения: |
| | | разрабатывать процедуры и тесты для оценки работоспособности системы менеджмента качества; |
| | | разрабатывать мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества; |
| | | устанавливать корректирующие действия по возможным отклонениям; |
| | | разрабатывать план и составлять отчетность по проведению внутренних аудитов системы менеджмента качества. |
| | | Знания: |
| | системы менеджмента качества; | |
| ПК 4.7. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию. | | Навыки: |
| | | ведении документации установленного образца |
| | | Умения: |
| | | вести документацию установленного образца |
| | Знания: | |
| | правил первичного документооборота; | |

| | | |
|--|--|---|
| | | форм учетных документов, порядка и сроков составления отчетности; видов и правил заполнения нормативной, технической документации и документов по подтверждению соответствия; содержания и правил заполнения технологических журналов учета и контроля производства |
|--|--|---|

Изучение данной дисциплины направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и практических задач, на дальнейшее развитие личностных способностей и дальнейшего профессионального роста выпускника-будущего специалиста.

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ (ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

Типовые задания по дисциплине «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА» соответствуют рабочим программам на основе ФГОС СПО. Для проверки качества подготовки будущих специалистов, в фонд оценочных средств включены разные типы заданий, позволяющие проверить большую часть элементов, предусмотренных существующими требованиями к подготовке специалистов среднего звена (далее ППСЗ) «СПБМРК» (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ» по дисциплине «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА».

Материалы для контроля умений и знаний имеют следующую тематическую структуру:

Раздел 1. Общая микробиология. Тема 1.1 Морфология микроорганизмов.

№1. Вид:

1. Культура микроба, полученная из одной клетки.
2. Совокупность особей одного вида
3. Совокупность особей, имеющих один генотип
4. Выращенная на искусственной питательной среде, популяции одного вида.

№2. Основными формами бактерий являются:

1. Кокки
2. Палочки
3. Спиросеты
4. Грибы
5. Риккетсии

№3. Бактерии это

1. микроорганизмы, не имеющие оформленного ядра
2. относятся к эукариотам
3. имеют ядерную оболочку
4. имеют капсид

№4. Капсула бактерии:

1. защищает от фагоцитов
2. состоит из липидов
3. характеризуется кислотоустойчивостью
4. участвует в делении

№5. Главную массу клеточной стенки грамположительных бактерии составляет:

1. Пептидогликан
2. Углеводы

3. Липиды
4. Тейхоевые кислоты
5. Белки.

Тема 1.2 Физиология микроорганизмов

№1. Функции цитаплазматической мембраны:

1. Придает определенную форму бактериям
2. Осуществляет транспорт растворенных веществ в клетку
3. Является местом локализации ферментов
4. Образует мезосомы, принимающие участие в делении клетки
5. Защищает бактерии от неблагоприятных внешних воздействий.

№2. Первооткрыватель микроорганизмов

1. Р.Кох
2. Л.Пастер
3. А. ванн Левенгук
4. Т.Шванн
5. Д.И.Ивановский

№3. Особенность эукариотов

1. Не способны к фагоцитозу
2. Имеют дифференцированное ядро
3. Не делятся митозом
4. Пептидогликан в составе клеточной стенке.

№4. В печи Пастера стерилизуют:

1. Инструментаций
2. Жидкие среды
3. Перевязочный материал
4. Резиновые перчатки

№5. Принцип получения чистой культуры:

1. Посев методом «штрих с площадкой»
2. Посев на элективные среды
3. Разобшение микробных клеток
4. Посев «газоном»

Тема 1.3 Влияние факторов внешней среды на развитие микроорганизмов. Ферментативная деятельность микроорганизмов

№1. Уничтожение определенных групп микроорганизмов в окружающей среде:

1. Асептика
2. Стерилизация
3. Дезинфекция
4. Антисептика
5. Пастеризация

№2. Система мероприятий, предупреждающих внесение микроорганизмов из окружающей среды в ткани:

1. Дезинфекция
2. Асептика
3. Стерилизация
4. Антисептика

№3. Бактерии наиболее чувствительны к антибиотикам в:

1. Лаг-фазе
2. Логарифмической фазе
3. Стационарной фазы
4. Фазе отмирания
5. Фазе спорообразования.

№4. Возможные спорообразующие возбудители анаэробных инфекций в почве:

1. Энтеробактерии
2. Вибрионы
3. Клостридии газовой гангрены
4. Стафилококки
5. Бактероиды

№5. По чувствительности к антибиотикам микроорганизмы подразделяются на (верно все, кроме):

1. Чувствительные
2. Резистентные
3. Умеренно-резистентные
4. микроаэрофильные

Тема 1.4 Инфекция. Иммуитет. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации.

№1. Бактерии рода *Shigella* являются возбудителями ...

1. Сибирской язвы
2. Бруцеллеза
3. Дизентерии
4. Холеры

№2. Какие отравления вызывает спорынья?

1. Септическую ангину
2. Токсикоинфекцию
3. Эрготизм
4. Газовую гангрену.

№3. Пищевые инфекции имеют...

1. Очень короткий инкубационный период
2. Очень длинный инкубационный период
3. Инкубационный период отсутствует
4. Инкубационный период длится 6-8 суток.

№4. Патогенные микробы вырабатывают ядовитые вещества, называемые

1. Токсины
2. Вирионы
3. Бруцеллы
4. Споры

№5. Токсикоинфекции связаны с ...

1. Размножением бактерий рода *Shigella*
2. Интенсивным размножением патогенных микробов в продуктах.
3. Жизнедеятельностью патогенных микроорганизмов.
4. Заражение организма человека грибами рода *Fusarium*.

Тема 1.6 Распространение микроорганизмов в природе и водоемах

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 микробиологическим показателям
2. Микрофлора почвы как источник передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Роль микроорганизмов в почвообразовательных процессах.
3. 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

Тема 2.1 Микрофлора сырья, материалов и продукции из ВБР

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
2. Микрофлора соленой, маринованной рыбы и пресервов. Микрофлора сушеной, вяленой и копченой продукции.
3. Микрофлора рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий. Микрофлора икры.
4. Микрофлора рыбных стерилизованных консервов. Микрофлора вспомогательных материалов.
5. Микрофлора кормовых и технических рыбных продуктов. Патогенная микрофлора кормовой рыбной муки. Меры борьбы с сальмонеллой
6. Пороки рыбы и рыбных продуктов, вызываемые микроорганизмами. Признаки проявления, характеристика возбудителей

Тема 2.2 Микробиологический контроль производства продукции из ВБР

1. Опишите типичные виды брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, пропионовокислое.
2. Опишите гнилостные процессы.

Тема 2.3 Микрофлора и микробиологический контроль стерилизованных консервов из ВБР

1. Практическое использование антибиотиков и фитонцидов.
2. Влажность среды, концентрация растворенных веществ в среде обитания, рН.
3. Применение асептических веществ в пищевой промышленности и рыбоводстве.

Раздел 3 Гигиена и санитария рыбоперерабатывающих предприятий

Тема 3.1 Производственная санитария. Микробиологический контроль

1. Перечислите основные задачи современной санитарной микробиологии.
2. Состав микрофлоры тела рыбы.
3. Органы, осуществляющие Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в РФ.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Раздел 1. Общая микробиология.

Тема 1.1 Морфология микроорганизмов.

| №1 | №2 | №3 | №4 | №5 |
|----|-----|----|----|-----|
| 3 | 1,2 | 1 | 1 | 1,4 |

Тема 1.2 Физиология микроорганизмов

| №1 | №2 | №3 | №4 | №5 |
|-------|----|----|----|----|
| 2,3,4 | 3 | 2 | 1 | 3 |

Тема 1.3 Влияние факторов внешней среды на развитие микроорганизмов. Ферментативная деятельность микроорганизмов

| №1 | №2 | №3 | №4 | №5 |
|----|----|----|----|----|
| 3 | 2 | 2 | 3 | 4 |

Тема 1.4 Инфекция. Иммуитет. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации.

| №1 | №2 | №3 | №4 | №5 |
|----|----|----|----|----|
| 3 | 3 | 1 | 1 | 2 |

3.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ДИСЦИПЛИНЕ МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Кому принадлежит приоритет открытия микромира?
2. В каком году появился первый в мире микроскоп?
3. Когда появился первый микроскоп в России, с именем какого исторического деятеля связано это событие?
4. На какие этапы разделяют историю развития микробиологии?
5. Как называют первый период развития микробиологии и почему?
6. В чем основное содержание второго периода истории развития микробиологии, кто из ученых сделал выдающийся вклад в науку на этом этапе и как этот этап называется?
7. Почему третий период истории развития микробиологии называют физиологическим?
8. Какие ученые внесли значительный вклад в изучение физиологии микроорганизмов?
9. Назовите основные открытия, сделанные Робертом Кохом. В каком году ему была присуждена Нобелевская премия?
10. Луи Пастер - основоположник современной микробиологии, перечислите его основные открытия в хронологическом порядке.
11. Каково основное содержание иммунологического периода истории развития микробиологии?
12. И.И. Мечников и П. Эрлих - две теории иммунитета. В чем состояло противоречие этих теорий и в каком году этим исследователям была присуждена Нобелевская премия?
13. Какие группы организмов относят к микроорганизмам?
14. Перечислите основные черты эукариотных микроорганизмов.
15. Какими морфологическими и физиологическими особенностями отличаются бактерии от эукариотных микроорганизмов.
16. Общая характеристика группы архей.
17. Какими особенностями отличаются вирусы от других микроорганизмов?
18. Каковы размеры прокариотных микроорганизмов?
19. Формы бактерий.
20. Сколько структурных областей имеют бактериальные клетки?
21. Назовите основные структуры бактериальной клетки.
22. Перечислите дополнительные структуры бактериальной клетки.
23. Строение и функции клеточной стенки бактерий.
24. Химический состав клеточных стенок грамположительных и грамотрицательных эубактерий. Отношение бактерий к окраске по Граму.
25. Что представляет собой нуклеоид? Его строение и функции.
26. В чем отличие между жгутиками, фимбриями и пиллями бактерий?
27. Каковы функции таких структур, как капсула, микрокапсула и слизь, и из каких веществ они состоят?

28. Каковы функции внутрицитоплазматических включений?
29. Каково значение спорообразования у бактерий?
30. Назовите основные структуры вирусной частицы (вириона)?
31. Какие химические элементы и в каком процентном соотношении входят в состав прокариотной клетки?
32. Из каких этапов и процессов складывается конструктивный метаболизм прокариот?
33. Перечислите типы питания бактерий.
34. Что такое «факторы роста» и каково их значение?
35. Какие клеточные компоненты прокариоты способны синтезировать?
36. Какие механизмы питания прокариот известны?
37. На какие две группы разделяют все ферменты бактериальной клетки?
38. Дайте определение процессам «дыхание» и «брожение».
39. На какие группы разделяют микроорганизмы по отношению к молекулярному кислороду?
40. Что означают термины «рост» и «размножение» бактерий?
41. Каковы основные требования к питательным средам?
42. На какие фазы подразделяют рост бактерий в жидкой питательной среде?
43. Перечислите способы культивирования бактерий.
44. Какие свойства бактерий отмечают при росте на плотной питательной среде?
45. Какие пигменты образуют бактерии и как определяют их способность к образованию пигментов?
46. Какие типы взаимодействия вируса с клеткой известны?
47. В процессе каких последовательно сменяющихся друг друга стадий осуществляется репродукция вируса, или продуктивный тип взаимодействия вируса?
48. В чем заключается интегративный тип взаимодействия вируса с клеткой?
49. Назовите методы культивирования вирусов и методы их индикации.
50. Что такое бактериофаги и каково их строение?
51. По какой причине некоторые фаги получили название «умеренные» и как их используют в научных исследованиях, биотехнологии и медицине?
52. Какие механизмы регуляции метаболизма прокариот вы знаете?
53. В чем заключаются особенности строения генетического аппарата прокариот?
54. Перечислите основные особенности вегетативной репликации ДНК бактерий?
55. Какие формы обмена генетическим материалом у бактерий известны?
56. Как осуществляется регуляция выражения генетической информации у бактерий при работе лактозного оперона и триптофанового оперона? В чем отличие?
57. Какова роль внехромосомных факторов наследственности и транспонируемых элементов в изменчивости бактерий? Какие механизмы изменчивости известны?
58. Почему некоторые учёные считают, что плазмиды являются простейшими организмами?
59. Посредством каких механизмов распространяются плазмиды и в чем состоит их общебиологическое, биотехнологическое и медицинское значение?
60. Что такое вид бактерий (чем отличается определение вида бактерий в микробиологии от определения вида в общей биологии)?

61. Перечислите свойства и признаки, положенные в основу таксономии микроорганизмов?
62. В чем состоит отличие понятия «вид» у эукариот и прокариот, в частности бактерий?
63. Что означают термины «чистая культура», «штамм» и «клон» в микробиологии?
64. Какие типы систематики биологических объектов существуют, каковы различия между ними?
65. На какие отделы подразделяют бактерии и по каким признакам?
66. Какие генетические методы применяют для определения степени родства микроорганизмов?
67. На сколько и каких групп разделили микроорганизмы по рассчитанным коэффициентам сходства ДНК?
68. Какие принципы положены в основу классификации представите лей царства *Vira*?
69. Из каких групп микроорганизмов состоит микрофлора почвы?
70. Каковы основные принципы индикации и диагностики почв?
71. Какие методы исследования биологической активности почв при меняют?
72. Какие методы биологической индикации загрязнений почвенной среды и самоочищения почв применяют в исследованиях и на практике?
73. Каков состав микрофлоры воды открытых водоемов?
74. Какие микроорганизмы обитают в воздухе?
75. Какие зоны водоемов по степени микробного загрязнения различают санитарные микробиологи и по каким критериям?
76. Какие категории питьевой воды по степени микробного загрязнения различают санитарные микробиологи и по каким критериям?