

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Масалов Владимир Николаевич

Должность: ректор

Дата подписания: 11.10.2023 11:28:51

Уникальный программный ключ:

f31e6db16690784ab6b50e564da269715d24644e

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки
«Микробиолог»**

1. Рабочая программа дисциплины «Общая микробиология»

1.1. Цель дисциплины: совершенствование знаний, умений и практических навыков по систематике и методам исследования показателей безопасности и качества пищевой продукции по микробиологическим показателям.

Задачи: проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля показателей безопасности и качества пищевой продукции.

1.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля показателей безопасности и качества пищевой продукции (трудовая функция А/01.4)

ПК-2 – способен осуществлять проведение лабораторных исследований безопасности и качества пищевой продукции (трудовая функция А/02.4)

ПК-3 – способен осуществлять организационное обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (трудовая функция В/01.5)

1.3. Тематическое содержание:

Содержание дисциплины

Тема 1. Морфология и систематика микроорганизмов

Морфология микроорганизмов. Комплекс признаков: морфологические (форма клеток, размеры, подвижность, размножение, спорообразование, окраска по Граму); культуральные (характер роста на жидких и плотных питательных средах); физиолого-биохимические (характер накапливаемых продуктов); генотипические (физико-химические свойства ДНК).

Тема 2. Физиология микроорганизмов

Особенности развития, питания, энергетического обмена и других процессов жизнедеятельности микробов в различных условиях среды. Аутотрофные и гетеротрофные микроорганизмы. Аэробные микроорганизмы (аэробы). Анаэробные микроорганизмы (анаэробы). Факультативные анаэробы.

Тема 3. Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами

Окисление сероводорода. Превращения соединений фосфора: расщепление фосфорсодержащих органических соединений до образования минеральных веществ, перевод труднорастворимых фосфорнокислых солей в легкорастворимые. Превращения соединений железа. Процессы расщепления белковых веществ и мочевины, нитрификации, денитрификации и фиксации атмосферного азота. Брожение (спиртовое, молочнокислое, пропионовокислое, маслянокислое).

Тема 4. Идентификация микроорганизмов и определение факторов патогенности

Патогенность. Вирулентность. Факторы патогенности. Адгезия. Факторы вирулентности (агрессии и инвазии). Ферменты и механизм действия. Токсины. Персистенция.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

2. Рабочая программа дисциплины «Санитарно-гигиеническая экспертиза»

2.1. Цель дисциплины: совершенствование знаний, умений и практических навыков по систематике и методам санитарно-гигиенической экспертизы.

Задачи: идентификация таксономических групп микроорганизмов по культуральным, морфологическим и биохимическим признакам; проведение испытаний по определению факторов патогенности и вирулентности микроорганизмов; составление актов микробиологического исследования материала; контроль качества и безопасности входящего сырья; изучение и разработка мероприятий, обеспечивающих санитарное благополучие технологических этапов производства.

2.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-2 – способен осуществлять проведение лабораторных исследований безопасности и качества пищевой продукции (трудовая функция А/02.4)

ПК-3 – способен осуществлять организационное обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (трудовая функция В/01.5)

ПК-4 – способен осуществлять технологическое обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (трудовая функция В/02.5)

2.3. Тематическое содержание:

Содержание дисциплины

Тема 1. Общие принципы санитарно-микробиологического контроля

Микробиологический мониторинг на предприятии: выделение микроорганизмов из производственной среды; посев; учет результатов; анализ совокупности полученных при мониторинге данных. Микробиологический контроль: оценка микробной контаминации воды, воздуха производственных помещений, пищевых продуктов, санитарного состояния технологического оборудования, инвентаря, тары, гигиенического состояния обслуживающего персонала.

Тема 2. Первичные посевы отобранных проб на питательные среды и анализ микроорганизмов

Обращение с бактериальными культурами и методы посева на питательные среды. Посев на жидкую питательную среду. Посев на плотную среду. Отбор культуры для исследования. Приготовление препаратов живых клеток. Окрашивание живых клеток. Выделение микроорганизмов из производственной среды. Учет результатов.

Тема 3. Проведение микробиологических тестов

Микробиология продуктов из сырья растительного и животного происхождения. Технологические процессы производства. Методики микробиологических исследований продуктов из сырья растительного и животного происхождения.

Тема 4. Микробиологический мониторинг на предприятии

Нормативная документация по санитарному контролю на предприятиях пищевой промышленности. Анализ совокупности полученных при мониторинге данных.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

3. Рабочая программа дисциплины «Пищевая микробиология»

3.1. Цель дисциплины: совершенствование знаний, умений, практических навыков по управлению микробиологическими процессами в сырье и продуктах растительного и животного происхождения.

Задачи: изучение микробиологических процессов, влияющих на свойства растительного сырья в процессе его производства, хранения и транспортирования; изучение микробиологических требований к обеспечению качества и безопасности сырья и продуктов питания из растительного и животного сырья.

3.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-1 – способен осуществлять проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля показателей безопасности и качества пищевой продукции (трудовая функция А/01.4)

ПК-2 – способен осуществлять проведение лабораторных исследований безопасности и качества пищевой продукции (трудовая функция А/02.4)

3.3. Тематическое содержание:

Содержание дисциплины

Тема 1. Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами

Характеристика возбудителей порчи мяса, мясных и молочных продуктов. Бактериоскопическое исследование мяса. Порядок микробиологического исследования.

Тема 2. Микробиология пищевых продуктов

Микробиологическое исследование свежего мяса. Микрофлора свежего мяса. Микробиологическое исследование охлажденного, мороженого, соленого мяса и рассолов. Определение влияния концентрации хлорида натрия на бактерии. Микробиологическое исследование колбасных изделий. Молочнокислые бактерии. Маслянокислые бактерии. Микробиологический контроль при переработке рыбы. Характеристика микроорганизмов, используемых в технологии молочных продуктов.

Тема 3. Патогенные микроорганизмы и пищевые заболевания, вызываемые ими

Выявление коагулазоположительных стафилококков. Гнилостные бактерии. Методы консервирования, стерилизации и дезинфекции, применяемые в пищевой промышленности.

Тема 4. Изучение и разработка мероприятий, обеспечивающих санитарное благополучие технологических этапов производства

Микробиологический контроль хлебопекарного производства. Микробиологический контроль зерна. Микробиологический контроль прессованных дрожжей. Контроль заквасок, используемых в хлебопечении.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

4. Рабочая программа дисциплины «Медицинская микробиология»

4.1. Цель дисциплины: совершенствование знаний, умений, практических навыков по осуществлению лабораторной диагностики инфекционных заболеваний.

Задачи: изучение роли микроорганизмов в этиологии и патогенезе инфекционных болезней; изучение специфической диагностики инфекционных болезней, экологии патогенных микроорганизмов; формирование навыков работы в микробиологической лаборатории при работе с микроорганизмами.

4.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Изучение дисциплины формирует компетенции:

ПК-3 – способен осуществлять организационное обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (трудовая функция В/01.5)

ПК-4 – способен осуществлять технологическое обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (трудовая функция В/02.5)

4.3. Тематическое содержание:

Содержание дисциплины

Тема 1. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний

Понятие об инфекции. Пути передачи инфекции. Понятие об инфекции. Пути передачи инфекции. Зооантропонозные заболевания, передающиеся через пищевые продукты (туберкулез, бруцеллез, сибирская язва). Распространение микроорганизмов в воздухе. Качественный и количественный состав микрофлоры воздуха жилых и производственных помещений. Роль воздушной сферы в контаминации пищевых продуктов патогенными микроорганизмами.

Тема 2. Возбудители кишечных инфекций

Пищевые отравления – токсикоинфекции. Характеристика возбудителей отравлений. Мероприятия по предупреждению токсикоинфекций. Антропонозные заболевания, возникающие при употреблении контаминированных пищевых продуктов (холера, дизентерия, брюшной тиф).

Тема 3. Патогенные анаэробы

Патогенные микроорганизмы, их основные свойства. Факторы, обуславливающие патогенность и вирулентность микроорганизмов. Роль пищевых продуктов в распространении инфекционных заболеваний.

Тема 4. Листерии, легионеллы и вызываемые ими инфекции

Заболевания, передающиеся через пищевые продукты, характеристика возбудителей (листериоз, иерсиниоз, лептоспироз, кампилобактериоз). Антимикробные вещества, механизм их действия на микробную клетку. Дезинфицирующие вещества, антибиотики, консерванты.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.