Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Санкт-Петербургский институт управления и пищевых технологий»
(ФГБОУ ДПО СПИУПТ)

ПРИНЯТО
На заседании Ученого совета

«29» января 2026 г.

Протокол № 01

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора ФГБОУ ДПО СПИУПТ

_____ И.П. Прохорчик

«29» января 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

ПЛЕСНЕВЫЕ ГРИБЫ В ЗАГРЯЗНЕНИИ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКЦИИ: КОНТРОЛЬ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ. СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ С ПЛЕСЕНЯМИ

Общий объём: 16 академических часов

Санкт-Петербург
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
1.1	Цель реализации программы	3
1.2	Основные характеристики	3
1.3	Содержание профессиональной программы	4
1.4	Планируемые результаты обучения	5
1.5	Требования к результатам обучения	6
2	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	7
2.1	Учебно-тематический план	7
2.2	Календарный учебный график	8
2.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	8
2.4	Формы аттестации	10
2.5	Оценочные и методические материалы	10
2.6	Материально-технические условия реализации программы	10
2.7	Учебно-методическое обеспечение программы	10
2.8	Требования к квалификации преподавателя	13
2.9	Перечень учебников и учебных пособий	13
2.10	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы «Бактериология»	15

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы

Цель программы: повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации с получением новых и совершенствованием имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области выявления, идентификации и микробиологического контроля плесневых грибов в пищевом производстве и продукции, а также применения современных методов борьбы с плесенями с учетом актуальных требований нормативной базы.

В результате освоения образовательной программы планируется формирование следующих профессиональных компетенций:

- **ПК-1** Способен выявлять источники загрязнения и проводить микробиологический контроль и идентификацию основных родов плесневых грибов (Aspergillus, Penicillium, Mucor, Fusarium и др.) по морфологическим и микроскопическим признакам в соответствии с требованиями нормативной базы, регламентирующей качественное и количественное содержание плесеней.
- **ПК-2** Способен оценивать влияние плесневых грибов и микотоксинов на качество и безопасность пищевых продуктов, а также применять физические методы борьбы с плесенями (соблюдение температурно-влажностного режима, УФ-обеззараживание, озонирование) в условиях пищевого производства.
- **ПК-3** Способен организовывать очистку и дезинфекцию воздуха и систем вентиляции с применением современных противогрибковых дезинфектантов и специализированного оборудования для ограничения распространения плесневых грибов на пищевых предприятиях.

1.2 Основные характеристики

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Плесневые грибы в загрязнении пищевого производства и продукции: контроль и идентификация. Современные стратегии борьбы с плесенями» в рамках программы «Микробиология» (далее — программа) разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами и документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организациии осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
3. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
5. Федеральный закон от 30.12.2020 № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации».
6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880).
7. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».
8. ГОСТ 10444.12-2013 «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов».

Программа разработана с учетом:

1. Положения «О лицензировании деятельности в области возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных (за исключением случая, если указанная деятельность осуществляется в медицинских целях) и генно-инженерно-модифицированных организмов III и IV степеней потенциальной опасности, осуществляемой в замкнутых системах», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 25 января 2022г. № 46 (в т.ч. изменений 2026г.);
2. Нормативных документов, в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также санитарно-эпидемиологическими требованиями, знание которых необходимы для безопасной работы с ПБА;

№	Наименование характеристики	Содержание
1	Общий объем программы:	16 академических часов, включая все виды дистанционной и самостоятельной учебной работы. Продолжительность обучения — 2 учебных дня. Режим занятий: интерактивные лекции (трансляции) и самостоятельная работа в соответствии с утвержденным учебно-тематическим планом.
2	Целевая аудитория (категория обучающихся):	руководители и специалисты производственных микробиологических лабораторий, инженеры-микробиологи, микробиологи II и I категорий, бактериологи и технологи пищевых предприятий, имеющие высшее и среднее профессиональное образование.
3	Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:	лица, имеющие высшее и (или) среднее профессиональное образование.
4	Форма обучения:	очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
5	Образовательные технологии:	— дистанционные образовательные технологии и электронное обучение; — современные информационные образовательные технологии; — активные формы и методы преподавания: лекции с рассмотрением практических примеров и разбором нормативной и методической документации (федеральных законов, технических регламентов Таможенного союза, ГОСТ, СанПиН); — самостоятельная работа с электронными учебно-методическими материалами (ДОТ); — итоговая аттестация в формате круглого стола.
6	Вступительные испытания:	не предусмотрены.
7	Документ о квалификации:	лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации — Удостоверение о повышении квалификации установленного образца в объеме 16 ч.

1.3 Содержание профессиональной программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Плесневые грибы в загрязнении пищевого производства и продукции: контроль и идентификация. Современные стратегии борьбы с плесенями» разработана для руководителей и специалистов производственных микробиологических лабораторий, инженеров-микробиологов, микробиологов II и I категорий, бактериологов и технологов пищевых предприятий. Обучающиеся актуализируют и систематизируют знания в области экологии, морфологии и идентификации основных родов плесневых грибов — загрязнителей пищевых производств (Aspergillus, Penicillium, Mucor, Fusarium и др.). Курс детально охватывает вопросы выявления источников и механизмов переноса грибов,

факторов их развития на предприятиях и формирования биологических пленок, а также требования нормативной базы, регламентирующей качественное и количественное содержание плесневых грибов и методы их микробиологического контроля.

Слушатели осваивают подходы к оценке влияния плесневых грибов и микотоксинов на качество и безопасность пищевых продуктов. Отдельный блок программы посвящен современным стратегиям борьбы с плесенями, включая физические методы (соблюдение влажностного режима, УФ-обеззараживание, озонирование), практику очистки и дезинфекции систем вентиляции, выбор эффективных противогрибковых дезинфектантов и применение современного оборудования для очистки и дезинфекции воздуха. Образовательный процесс объемом 16 часов сочетает лекционные занятия и самостоятельную работу с применением дистанционных образовательных технологий, а завершается обучение итоговой аттестацией в формате круглого стола.

1.4 Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения учитывают положения профессиональных стандартов, стандартов ГОСТ и ведомственных нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
3. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон от 30.12.2020 № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации».
5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 880) (в части микробиологических нормативов безопасности, допустимого содержания плесневых грибов и микотоксинов, а также требований к организации производственного контроля).
6. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» (в части гигиенических нормативов микробиологической безопасности и содержания микотоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах).
7. ГОСТ 10444.12-2013 «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов».
8. ГОСТ ISO 7218-2015 «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям».
9. ГОСТ Р ИСО 16000-19-2014 «Воздух замкнутых помещений. Часть 19. Стратегия отбора проб плесневых грибов».
10. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (в части требований биологической безопасности и проведения дезинфекционных мероприятий).
11. Нормативные и методические документы в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также санитарно-эпидемиологические требования, знание которых необходимо для проведения микробиологического контроля, идентификации плесневых грибов, организации очистки и дезинфекции воздуха и систем вентиляции на пищевых предприятиях.

Функциональная карта вида профессиональной деятельности (на основе вышеуказанных нормативных документов):

Элементы карты	Содержание
Обобщенная трудовая функция	Организация и проведение микробиологического контроля, идентификации плесневых грибов и противоплесневых мероприятий на пищевых предприятиях для обеспечения качества и безопасности продукции в соответствии с нормативными требованиями.
Трудовая функция 1	Б/01.6 Выявление источников загрязнения, микробиологический контроль и идентификация плесневых грибов в пищевом производстве
Трудовые действия	— Выявление источников, путей переноса и факторов развития плесневых грибов на предприятиях пищевой промышленности. — Организация и проведение отбора проб сырья, готовой продукции, воздуха и смывов с поверхностей в соответствии с требованиями стандартов (ГОСТ 31904-2012, ГОСТ ISO 18593-2023, ГОСТ Р ИСО 16000-19-2014). — Проведение культивирования, количественного подсчета и видовой идентификации основных родов плесневых грибов по морфологии колоний и микроскопическим признакам (ГОСТ 10444.12-2013, ГОСТ ISO 7218-2015). — Оценка соответствия результатов исследований гигиеническим нормативам (ТР ТС 021/2011, СанПиН 2.3.2.1078-01).
Трудовая функция 2	Б/02.6 Оценка рисков микотоксинов и применение физических методов борьбы с плесневыми грибами
Трудовые действия	— Оценка влияния плесневых грибов и основных групп микотоксинов (с учетом их термоустойчивости) на качество, органолептические показатели и безопасность пищевых продуктов. — Разработка и внедрение профилактических мер по сдерживанию роста плесеней за счет регулирования технологических параметров и соблюдения температурно-влажностного режима на производстве. — Организация и контроль применения физических методов обеззараживания (УФ-облучение воздуха и поверхностей, озонирование) в производственных и складских помещениях.
Трудовая функция 3	Б/03.6 Очистка и дезинфекция воздуха и систем вентиляции с применением противогрибковых средств и специализированного оборудования
Трудовые действия	— Организация плановой очистки и дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования для ограничения распространения спор плесневых грибов на пищевом предприятии. — Выбор эффективных противогрибковых дезинфицирующих средств с учетом особенностей производства и соблюдением правил биологической безопасности. — Подбор и контроль эксплуатации современного оборудования для очистки и дезинфекции воздуха на пищевом предприятии. — Ведение производственной и эксплуатационной документации, журналов учета дезинфекционных работ и микробиологического мониторинга воздушной среды.

1.5 Требования к результатам обучения.

Соотношение с трудовыми функциями	Результаты обучения
ПК-1. Способен выявлять источники загрязнения и проводить микробиологический контроль и идентификацию основных родов плесневых грибов (*Aspergillus, Penicillium, Mucor, Alternaria, Cladosporium, Fusarium* и др.) по морфологическим и микроскопическим признакам в соответствии с требованиями нормативной базы, регламентирующей качественное и количественное содержание плесеней.	
Б/01.6 Выявление источников	**Знать:** источники и пути распространения плесневых грибов, факторы их развития на производстве (включая морозильные камеры и

загрязнения, микробиологический контроль и идентификация плесневых грибов в пищевом производстве.	биопленки), морфологические и микроскопические признаки основных родов плесеней, а также требования нормативной базы по отбору проб, контролю и нормированию содержания плесневых грибов **Уметь:** проводить отбор проб продукции, воздуха и смывов с поверхностей, выполнять культивирование, количественный подсчет и идентификацию основных родов плесневых грибов по морфологии колоний и микроскопическим признакам. **Владеть:** навыками проведения санитарно-микробиологического контроля плесневых грибов в пищевом производстве и оценки соответствия полученных результатов действующим гигиеническим нормативам.
ПК-2. Способен оценивать влияние плесневых грибов и микотоксинов на качество и безопасность пищевых продуктов, а также применять физические методы борьбы с плесенями (соблюдение температурно-влажностного режима, УФ-обеззараживание, озонирование) в условиях пищевого производства.	
Б/02.6 Оценка рисков микотоксинов и применение физических методов борьбы с плесневыми грибами.	**Знать:** механизмы порчи пищевых продуктов плесневыми грибами (ферментативная деградация, органолептические изменения), основные группы микотоксинов и их устойчивость к термическому воздействию, а также принципы действия физических методов борьбы с плесенями (соблюдение влажностного режима, УФ-обеззараживание, озонирование). **Уметь:** оценивать риски загрязнения продукции микотоксинами и подбирать эффективные физические режимы профилактики и обеззараживания для сдерживания роста плесневых грибов на производстве. **Владеть:** навыками организации и контроля применения физических методов защиты от плесневой контаминации в производственных и складских помещениях пищевых предприятий.
ПК-3. Способен организовывать очистку и дезинфекцию воздуха и систем вентиляции с применением современных противогрибковых дезинфектантов и специализированного оборудования для ограничения распространения плесневых грибов на пищевых предприятиях.	
Б/03.6 Очистка и дезинфекция воздуха и систем вентиляции с применением противогрибковых средств и специализированного оборудования.	**Знать:** порядок очистки и дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования, классификацию и критерии выбора эффективных противогрибковых дезинфектантов, правила биобезопасности при их применении (СанПиН 3.3686-21), а также устройство и принципы работы современного оборудования для очистки и дезинфекции воздуха. **Уметь:** подбирать эффективные противогрибковые дезинфицирующие средства и современное оборудование для очистки и обеззараживания воздуха с учетом особенностей конкретного пищевого предприятия. **Владеть:** навыками организации дезинфекционных мероприятий в системах вентиляции и воздушной среде цехов, контроля их эффективности и ведения соответствующей эксплуатационной и учетной документации.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование дисциплин, модулей	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа (электронное обучение с элементами ДОТ)	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1	Идентификация плесневых грибов, источники загрязнения и методы	**4**	4	-	-	-

	микробиологического контроля в пищевом производстве.					
2	Нормативная база по контролю содержания плесневых грибов на пищевых предприятиях.	**4**	-	-	4	-
3	Влияние плесневых грибов и микотоксинов на безопасность продуктов. Физические методы борьбы с плесенями.	**2**	2	-	-	-
4	Очистка и дезинфекция вентиляции и воздуха на пищевых предприятиях. Противогрибковые дезинфектанты.	**2**	2	-	-	-
5	Современное оборудование для дезинфекции воздуха на пищевом предприятии.	**3**	-	-	3	-
6	**Итоговая аттестация – круглый стол.**	**1**	-	-	-	1
	Всего	**16**	**8**	**-**	**7**	**1**

2.2. Календарный учебный график.

№ п/п	Наименование разделов программы и тем занятий	Всего часов	1 день	2 день
1	2	3	4	5
1	Идентификация плесневых грибов, источники загрязнения и методы микробиологического контроля в пищевом производстве.	4	4	-
2	Нормативная база по контролю содержания плесневых грибов на пищевых предприятиях.	4	4	-
3	Влияние плесневых грибов и микотоксинов на безопасность продуктов. Физические методы борьбы с плесенями.	2	-	2
4	Очистка и дезинфекция вентиляции и воздуха на пищевых предприятиях. Противогрибковые дезинфектанты.	2	-	2
5	Современное оборудование для дезинфекции воздуха на пищевом предприятии.	3	-	3
6	Итоговая аттестация – круглый стол.	1	-	1
	ИТОГО:	**16**	**8**	**8**

2.3 Рабочие программы учебных дисциплин

1. Идентификация плесневых грибов, источники загрязнения и методы микробиологического контроля в пищевом производстве.

Изучение экологии, морфологии и микроскопических признаков основных родов плесеней (*Aspergillus, Penicillium, Mucor, Alternaria, Cladosporium, Fusarium*). Разбор источников, путей переноса и факторов развития грибов на производстве, а также методов их микробиологического контроля.

По завершении освоения темы обучающиеся должны:

- **Знать:** признаки основных родов плесневых грибов, источники и условия их развития, а также методы санитарно-микробиологического контроля.
- **Уметь:** отбирать пробы, культивировать, подсчитывать и идентифицировать плесневые грибы в пищевом производстве.

- **Владеть:** навыками микробиологического контроля плесневой контаминации на предприятии.

2. Нормативная база по контролю содержания плесневых грибов на пищевых предприятиях.

Систематизация требований технических регламентов (ТР ТС 021/2011), санитарных правил (СанПиН 2.3.2.1078-01, СанПиН 3.3686-21) и стандартов (ГОСТ 10444.12-2013, ГОСТ ISO 7218-2015, ГОСТ 31904-2012, ГОСТ ISO 18593-2023, ГОСТ Р ИСО 16000-19-2014), регламентирующих содержание и контроль плесневых грибов на пищевых предприятиях.

По завершении освоения темы обучающиеся должны:

- **Знать:** требования нормативных актов и стандартов по нормированию и контролю плесневых грибов.
- **Уметь:** применять нормы ТР ТС, СанПиН и ГОСТ в работе производственной лаборатории.
- **Владеть:** навыками оценки соответствия показателей плесневой обсемененности нормативным требованиям.

3. Влияние плесневых грибов и микотоксинов на безопасность продуктов. Физические методы борьбы с плесенями.

Изучение механизмов порчи продукции плесневыми грибами, основных групп микотоксинов и их термоустойчивости. Освоение физических методов борьбы с плесенями на производстве: контроль влажностного режима, УФ-обеззараживание воздуха и озонирование.

По завершении освоения темы обучающиеся должны:

- **Знать:** влияние плесеней и микотоксинов на безопасность продукции и принципы физических методов борьбы с ними.
- **Уметь:** оценивать риски микотоксинов и подбирать физические режимы обеззараживания.
- **Владеть:** навыками применения физических методов защиты от плесневого загрязнения в цехах и на складах.

4. Очистка и дезинфекция вентиляции и воздуха на пищевых предприятиях. Противогрибковые дезинфектанты.

Изучение порядка очистки и дезинфекции систем вентиляции для ограничения распространения спор плесневых грибов. Разбор критериев выбора эффективных противогрибковых дезинфектантов и практики их применения на пищевых предприятиях.

По завершении освоения темы обучающиеся должны:

- **Знать:** правила обработки систем вентиляции и критерии выбора противогрибковых дезинфектантов.
- **Уметь:** подбирать дезинфицирующие средства и планировать обработку вентиляции и воздуха.
- **Владеть:** навыками организации дезинфекционных мероприятий против плесневых грибов на производстве.

5. Современное оборудование для дезинфекции воздуха на пищевом предприятии.

Самостоятельное изучение видов, принципов действия, характеристик, особенностей эксплуатации и контроля эффективности современного оборудования для очистки и дезинфекции воздуха на пищевых предприятиях.

По завершении освоения темы обучающиеся должны:

- **Знать:** устройство, принципы работы и правила эксплуатации оборудования для дезинфекции воздуха.
- **Уметь:** подбирать воздухоочистительное и обеззараживающее оборудование под задачи предприятия.
- **Владеть:** навыками контроля эффективности работы оборудования и ведения эксплуатационной документации.

2.4 Формы аттестации

После успешного завершения программы проводится итоговая аттестация в форме зачета, которая проходит в формате круглого стола.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие все требования учебного плана и освоившие в полном объеме темы программы.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается Удостоверение о повышении квалификации установленного образца в объеме 16 ч. Лицам, не прошедшим аттестацию или освоившим программу частично, выдается Справка об обучении.

2.5 Оценочные и методические материалы

Итоговая аттестация проходит в формате круглого стола. Слушателям необходимо дать развернутые ответы на вопросы преподавателей.

Критерии оценивания

Качество освоения программы оценивается по результатам итоговой аттестации в формате вопрос-ответ (круглый стол).

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он:

- продемонстрировал системные знания нормативно-правовой базы и стандартов в сфере безопасности пищевой продукции и микробиологического контроля (ТР ТС 021/2011, СанПиН 2.3.2.1078-01, СанПиН 3.3686-21, ГОСТ 10444.12-2013, ГОСТ ISO 7218-2015, ГОСТ 31904-2012, ГОСТ ISO 18593-2023, ГОСТ Р ИСО 16000-19-2014);
- дал полные и аргументированные ответы на вопросы в ходе круглого стола;
- показал понимание экологии, источников контаминации и методов идентификации основных родов плесневых грибов, оценки рисков микотоксинов, применения физических методов борьбы с плесенями, правил очистки и дезинфекции систем вентиляции и воздуха, а также критериев выбора противогрибковых дезинфектантов и специализированного оборудования.

Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если:

- базовое содержание учебного материала курса не усвоено;
- слушатель не смог ответить на ключевые вопросы в рамках круглого стола;
- допущены грубые ошибки, свидетельствующие о незнании нормативных требований к содержанию плесневых грибов и микотоксинов, методов отбора проб и микробиологического контроля, а также современных способов борьбы с плесенями и дезинфекции воздуха на пищевых предприятиях, что недопустимо для профильных специалистов производственных микробиологических лабораторий.

2.6 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекция	Аудио-мультимедийные средства, компьютер, доска

2.7 Учебно-методическое обеспечение программы

2.7.1. Перечень нормативных документов:

1. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

2. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в актуальной редакции, включая ст. 22.1).
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (статья 49 «Медицинские отходы» в актуальной редакции).
4. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с учетом изменений федерального законодательства, вступивших в силу с 01.07.2025 и 01.09.2026).
5. Федеральный закон от 08.08.2024 № 306-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 30.12.2020 № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации».
7. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
8. Постановление Правительства РФ от 25.01.2022 № 46 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности в области использования возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных (за исключением случая, если указанная деятельность осуществляется в медицинских целях) и генно-инженерно-модифицированных организмов III и IV степеней потенциальной опасности, осуществляемой в замкнутых системах».
9. Постановление Правительства РФ от 04.07.2012 № 681 «Об утверждении критериев разделения медицинских отходов на классы по степени их эпидемиологической, токсикологической, радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания».
10. Постановление Правительства РФ от 28.03.2026 № 339 «Об утверждении Правил ведения реестра лиц, осуществляющих деятельность по транспортированию и (или) обезвреживанию медицинских отходов классов "Б" и "В", а также медицинских отходов класса "Г"...».
11. Постановление Правительства РФ от 30.04.2026 № 506 «Об утверждении требований к порядку оказания услуг по транспортированию, обезвреживанию медицинских отходов».
12. Постановление Правительства РФ от 29.05.2026 № 624 «Об утверждении Правил учета медицинских отходов, включая состав сведений, подлежащих передаче в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, и порядок информационного взаимодействия при передаче данных сведений».
13. Распоряжение Правительства РФ от 28.05.2025 № 1354-р «Об утверждении перечня медицинских отходов класса "Г", подобных по составу чрезвычайно опасным и высокоопасным отходам, передаваемых федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности».
14. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами».
15. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
16. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».
17. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
18. ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».
19. ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна».
20. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
21. ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».
22. ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей».

23. ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию».
24. ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания».
25. ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств».
26. ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».
27. ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции».
28. ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции».
29. ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду».
30. ГОСТ ISO 7218-2015 «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям».
31. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
32. ГОСТ Р ИСО 22000-2019 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции».
33. ГОСТ Р ЕН 12469-2010 «Биотехнология. Технические требования к боксам микробиологической безопасности».
34. ГОСТ 12.1.008-76 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Биологическая безопасность. Общие требования».
35. ГОСТ Р 55234.2-2013 «Практические аспекты менеджмента риска. Менеджмент биориска».
36. ГОСТ Р 55234.4-2014 «Практические аспекты менеджмента риска. Требования к персоналу для снижения биориска».
37. ГОСТ ISO 11133-2016 «Микробиология пищевых продуктов, кормов для животных и воды. Приготовление, производство, хранение и определение рабочих характеристик питательных сред».
38. ГОСТ 31904-2012 «Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний».
39. МУК 4.2.2316-08 «Методы контроля бактериологических питательных сред».
40. МУК 4.2.3963-23 «Бактериологические методы исследования воды».
41. МУ 2.1.4.1057-01 «Организация внутреннего контроля качества санитарно-микробиологических исследований воды».
42. МР 4.2.0220-20 «Методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды».
43. МР 4.2.0161-19 «Методы индикации биологических плёнок микроорганизмов на абиотических объектах».
44. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».
45. ГОСТ 10444.12-2013 «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы выявления и подсчета количества дрожжей и плесневых грибов».
46. ГОСТ Р ИСО 16000-19-2014 «Воздух замкнутых помещений. Часть 19. Стратегия отбора проб плесневых грибов».
47. ГОСТ Р ИСО 16000-18-2013 «Воздух замкнутых помещений. Часть 18. Обнаружение и подсчет плесневых грибов. Отбор проб методом импакции».
48. Руководство Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

2.8 Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование разделов, тем	Фамилия Имя Отчество	Квалификация	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	**Тема 1.** Идентификация и контроль плесневых грибов в пищевом производстве. **Тема 2.** Нормативная база по контролю содержания плесневых грибов. **Тема 3.** Влияние плесеней и микотоксинов на продукты. Физические методы борьбы.	Крышень Анастасия Алексеевна	медико-профилактическое дело, врач		СЗГМУ им. И.И. Мечникова
2.	**Тема 4.** Очистка и дезинфекция вентиляции и воздуха. Противогрибковые дезинфектанты. **Тема 5.** Современное оборудование для дезинфекции воздуха на пищевом предприятии.	Прохорчик Игорь Петрович	Зав. кафедрой пищевой биотехнологии	к.т.н., доцент	ФГБОУ ДПО СПИУПТ

Требования к квалификации педагогических работников, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса по дополнительной профессиональной программе **«Плесневые грибы в загрязнении пищевого производства и продукции: контроль и идентификация. Современные стратегии борьбы с плесенями»** подтверждается наличием:

- высшего образования или среднего профессионального образования по направлению подготовки в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы.

К представителям предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса, предъявляются следующие требования:

- высшее или среднее профессиональное образование, опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности дополнительной профессиональной программы, не менее 3-х лет.

При наличии послевузовского профессионального образования (аспирантура) и ученой степени кандидата (доктора) наук - стаж научно-педагогической или практической работы не менее 1-го года.

2.9 Перечень учебников и учебных пособий

№	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания
1	2	3	4
1	Санитарная микробиология: Учебное пособие КПТ	Блинов Л.Н.	СПб.: Изд-во «Лань КПТ», 2016. - 240 с.
2	Современная пищевая микробиология	Джей Д.М., Лесснер М.Д., Гольден Д.	М.: Изд-во «Бином», 2014. - 886 с.

3	Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований	Лабинская А.С.	СПб.: Изд-во «Лань», 2016. – 588 с.
4	Общая и пищевая микробиология. Часть 1: Учебное пособие	Красникова Л.В., Гунькова П.И.	Санкт-Петербург: Университет ИТМО; ИХиБТ, 2016. - 135 с.
5	Общая и пищевая микробиология. Часть 2: Учебное пособие	Красникова Л.В., Гунькова П.И., Савкина О.А.	Санкт-Петербург: Университет ИТМО; ИХиБТ, 2016. - 127 с.
6	Ветеринарная микробиология и микология: Учебник	Колычев Н.М., Госманов Р.Г.	СПб.: Изд-во «Лань», 2014. - 624 с.
7	Ветеринарная микробиология и микология: Учебник	Бородин А.Н.	СПб.: Изд-во «Лань», 2014. - 624 с.
8	Микология: метод. указания	Храмцов А.К., Стефанович А.И.	Минск: БГУ, 2011. – 45 с.
9	Микология: грибы и грибоподобные организмы: учеб. пособие	Переведенцева Л.Г.	Пермь, 2009. – 199 с.
10	Микробиологическая порча пищевых продуктов	Под ред. К. де В. Блекберна	СПб.: Изд-во «Профессия», 2008. – 784 с.
11	Микробиологическая безопасность пищевого сырья и готовой продукции	Красникова Л.В., Гунькова П.И.	Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. - 91 с.
12	Санитарная микробиология пищевых продуктов: Учебное пособие	Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев	СПб.: Изд-во «Лань», 2015. - 560 с.
13	Основы санитарно-гигиенического контроля в пищевой промышленности: Учеб.-метод. пособие	Гунькова П.И., Красникова Л.В.	Санкт-Петербург: Университет ИТМО; ИХиБТ, 2016. - 97 с.
14	Мойка и дезинфекция. Пищевая промышленность, торговля, общественное питание. 2-е изд., перераб.	Ушакова В.Н.	СПб.: Изд-во «Профессия», 2016. – 280 с.
15	Промышленная дезинфекция и антисептика: Учебное пособие	В.А. Галынкин и др.	СПб., 2008. - 232 с.
16	Анализ микробиологического риска в производстве пищевых продуктов и лекарственных препаратов: Учебное пособие	Габидова А.Э. / Под ред. Галынкина В.А.	СПб.: Изд-во «Проспект Науки», 2016. - 384 с.
17	Биопленки: основные методы исследования: учебно-методическое пособие	Марданова А.М. с соавт.	Казань: К(П)ФУ, 2016. - 42 с.
18	Микробиологический контроль качества пищевой продукции	Коллективная монография под ред. д.м.н., профессора А.Ю. Поповой и академика РАН И.А. Дятлова	М.: Издательство «Династия», 2020. – 448 с.: ил.
19	Питательные среды для микробиологического контроля качества лекарственных средств и пищевых продуктов	Галынкин В.А., Заикина Н.А., Кочеровец В.И., Курбанова И.З.	Издательство: Проспект Науки, 2006. – 336 с.
20	Питательные среды для санитарной микробиологии	Шепелин А.П., Полосенко О.В., Домотенко Л.В.	Москва: Издательство «Династия», 2021. – 192 с.: ил.
21	Вредители и болезни зерна и зернопродуктов при хранении	Ганиев М.М., Недорезков В.Д., Шарипов Х.Г.	Издательство: «Профессия», 2009. – 208 с.
22	Безопасность работ в микробиологических лабораториях:	Найденов А.Я.	Москва: ДеЛи плюс, 2013. - 223 с.

	защитная эффективность инженерных систем безопасности		
23	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Учебник	Витол И.С., Коваленок А.В., Нечаев А.П.	М.: ДеЛи принт, 2013. – 352 с.

2.10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы «Бактериология».

1. Стандарты и регламенты: [Электронный ресурс] /Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) /http://www.gost.ru
2. Документы: [Электронный ресурс]/ Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)/ http://www.rospotrebnadzor.ru
3. Нормативные документы: [Электронный ресурс]/ Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор)/ http://www.fsvps.ru
4. Официальная информация: [Электронный ресурс] /Евразийский экономический союз/ http://www.eaeunion.org
5. Техническое регулирование: [Электронный ресурс] /Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК)/ http://www.eurasiancommission.org
6. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс] /eLIBRARY.RU / https:// www.elibrary.ru/defaultx.asp
7. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс] /«КиберЛенинка» /https:// www.cyberleninka.ru/
8. Система нормативов: [Электронный ресурс] / Нормакс /http://www.normacs.ru/
9. Нормативные документы: [Электронный ресурс] /ФГУП «Стандартинформ»/ http://www.standards.ru/default.aspx
10. Справочно-правовая система (СанПиН, МР, МУК): [Электронный ресурс] / «КонсультантПлюс» / consultant.ru
11. Реестр свидетельств о государственной регистрации (дезинфицирующие средства): [Электронный ресурс] / Роспотребнадзор / crc.ru