

**Аннотация программы:
«Прикладная биотехнология и микробиология»**

1.1. Характеристика программы:

Программа повышения квалификации разработана с учетом требований следующих профессиональных стандартов:

15.010 Профессиональный стандарт «Микробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 865н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34868)

26.008 Профессиональный стандарт «Специалист - технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40654)

1.2. Категория слушателей (обучающихся)

Специалисты, работающие в сфере фармацевтики, АПК, экологии и охраны природы, пищевой и перерабатывающей промышленности, студенты, обучающиеся по естественнонаучным направлениям подготовки.

1.3. Требования к слушателям

Слушатели, имеющие высшее или средне-специальное образование.

1.4. Формы освоения программы: очная или очно-заочная. При реализации программы возможно применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.5. Цель и планируемые результаты обучения

Основной целью программы является формирование у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в сфере современной биотехнологии и прикладной микробиологии.

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести следующие знания, умения, необходимые для качественного изменения или формирования следующих компетенций.

Совершенствуемые и/или осваиваемые компетенции	Должен знать	Должен уметь	Формы контроля
Готовность использовать знания и современные методы исследований в сфере биотехнологии	– научные основы биотехнологии; – основные направления производства полезных веществ; – основы инженерной энзимологии; – методы и	– ориентироваться в современных направлениях и методах биотехнологии; – применять полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов	Зачет

	<p>возможности генной и клеточной инженерии;</p> <p>– основы технологической биоэнергетики и биологической переработки сырья;</p> <p>– использование биотехнологии как альтернативы в сельском хозяйстве;</p> <p>– основы экологической биотехнологии.</p>	и охране окружающей среды.	
<p>Готовность использовать знания и современные методы исследований в сфере прикладной микробиологии</p>	<p>– научные основы микробиологии;</p> <p>- особенности культивирования микроорганизмов</p> <p>– основные направления производства полезных веществ;</p> <p>– использование микробиологии в различных отраслях промышленности.</p>	<p>– ориентироваться в современных направлениях и методах микробиологии;</p> <p>– применять полученные знания для получения целевых продуктов.</p>	Зачет

1.6. Трудоемкость программы: 116 часов.

II. Учебный план

№№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич., лаборат., семинар. занятия	сам. работа	
1.	Современные проблемы биотехнологии	22	2	4	16	Зачет
2.	Теоретические и прикладные аспекты современной микробиологии	28	4	6	18	Зачет
3.	Методы промышленной микробиологии	20	2	4	14	Зачет

4.	Биотехнология природопользования	24	2	6	16	Зачет
5.	Управляемое культивирование микроорганизмов	22	2	4	16	Зачет
	Итого:	116	12	24	80	