

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.04 Биотехнологии в защите окружающей среды»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

Цель дисциплины:

На основе достижений микробиологии, генетики, молекулярной биологии и геномной инженерии приобрести знания о методах мониторинга состояния окружающей среды с использованием биологических методов и осуществления мер профилактики и ликвидации возникновения очагов вредных организмов, а также методов очистки вод и восстановления плодородия почв с применением микробных препаратов и других биотехнологических приемов.

Задачи дисциплины:

- изучить способы мониторинга окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий;
- изучить способы биологической защиты растений от вредных организмов;
- изучить методы очистки вод и восстановления плодородия почв с применением микробных препаратов и других биотехнологических приемов;
- сформировать экологическое мировоззрение и мышление.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биотехнологии в защите окружающей среды» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине <i>(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))</i>
ПКУВ-1 Способен осуществлять проведение производственного экологического контроля и подготовку отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	Знает основы природоохранных биотехнологий, методы экологического мониторинга, методы идентификации вредных организмов и способы биологической борьбы с ними, а также методы контроля инвазивных видов. Умеет производить отбор биоматериала для проведения лабораторных анализов, работать на аналитическом лабораторном оборудовании, пользоваться микробиологическими и молекулярно-биологическими методами анализа, определять характер воздействия вредных организмов на окружающую среду Владеет методами отбора проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территории, методами проведения экспертиз биологического материала, методами применения биологических способов профилактики и борьбы с вредными организмами

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Общие вопросы и проблемы биотехнологии	14	2	4	-	8
2.	Фитосанитарное состояние посевов. Инвазивные виды вредных организмов	14	2	4	-	8
3.	Способы биологической защиты растений	14	2	4	-	8
4.	История развития биометода защиты растений в РФ. Современное состояние биометода в мире.	14	2	4	-	8
5.	Методы мониторинга вредных организмов	14	2	4	-	8
6.	Современные методы идентификации вредных организмов	14	2	4	-	8
7.	Энтомофаги в борьбе с вредными организмами	14	2	4	-	8
8.	Микробиологический способ защиты растений от вредных организмов	14	2	4	-	8
9.	Генетически модифицированные (ГМ) организмы в борьбе с вредителями, болезнями, и абиотическими стрессами	14	2	4		8
10.	Биотехнологии в очистке вод и почв от загрязнений	14	2	4		8
	Итого по дисциплине:		20	40	-	80

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор В.И. Киль