

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.21 Микробиологический мониторинг»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Микробиологический мониторинг» является формирование у студентов компетенций в области микробиологического мониторинга состояния окружающей среды.

Задачи дисциплины: Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов способность:

- анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований;
- использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы,
- осуществлять биологический контроль, количественный учет микроорганизмов различных групп, биологическую экспертизу;
- сформировать у обучающихся представления о возможности использования микробиологических методов при проведении биологического контроля и биологической экспертизы;
- сформировать у обучающихся представление об отчетной документации по итогам микробиологического мониторинга природной и антропогенно загрязненной среды

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микробиологический мониторинг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучению курса «Микробиологический мониторинг» предшествуют такие дисциплины, как Культивирование бактерий, Экология и систематика бактерий, Основы экспериментальной микробиологии, Биобезопасность в микробиологии и биотехнологии.

Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей биологии, биохимии, экологии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биологии, и навыки работы с электронными средствами информации. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, крайне важны в осуществлении практической деятельности специалиста биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов в области биотехнологии, сельского хозяйства и охраны природы.	
ИПК 3.1 Владеет фундаментальными понятиями и теоретическими знаниями биологии и экологии.	знает общепринятую микробиологическую терминологию и свободно оперирует знаниями в области экологии микроорганизмов
	умеет применять на практике основные методы микробиологических исследований
	владеет навыками проектирования научных экспериментов и оценки результатов исследования
ИПК 3.2 Владеет современными представлениями о закономерностях развития органического мира.	знает закономерности роста и развития микробных экосистем и влияние на них факторов среды
	умеет проводить анализ и мониторинг состояния природной и антропогенно загрязненной среды микробиологическими методами
	владеет навыками создания новых методов анализа загрязнений
ИПК 3.3 Умеет использовать знание закономерностей биологических процессов и явлений, для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов в	знает биотехнологические методы защиты окружающей среды
	умеет составлять отчеты по итогам научной деятельности и представлять их в форме проекта научному сообществу

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
области биотехнологии, сельского хозяйства и охраны природы.	владеет навыками обработки результатов практических научных исследований
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов	
ИПК 4.1 Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей.	знает микробиологические методы биоиндикации экосистем, подвергнутых техногенному загрязнению
	умеет использовать микробиологические методы для биоиндикации состояния экосистем
	владеет навыками организации научных исследований и управления коллективом исполнителей
ИПК 4.2 Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.	знает принципы разработки и области применения биопрепаратов
	умеет оценивать и анализировать данные исследования с помощью современных компьютерных программ
	владеет навыками использования современных баз данных, поиска нормативной и методологической литературы
ИПК 4.3 Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды и восстановлению биоресурсов.	знает этапы проведения микробиологического мониторинга для оценки состояния природной среды
	умеет проводить биотестирования с помощью тест-культур микроорганизмов
	владеет классическими и современными микробиологическими методами восстановления биоресурсов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			очная
			7 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		52.2	52.2
Аудиторные занятия (всего):			
занятия лекционного типа		16	16
лабораторные занятия		34	34
практические занятия		0	0
семинарские занятия		0	0
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		19.8	19.8
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		2	2
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к семинарским занятиям.)</i>		17,8	17,8
Подготовка к текущему контролю			
Контроль:			
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	72	72
	в том числе контактная работа	52.2	52.2
	зач. ед	2	2

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор Волченко Н.Н.