

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
Б1.В.14 «Культивирование бактерий»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

**Целью освоения дисциплины** "Культивирование бактерий" является формирование у студентов профессиональной компетенции в производственной деятельности и пропаганда знаний, направленных на развитие способностей творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов микробиологических дисциплин. Выпускник должен обладать способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную микробиологическую лабораторную и промышленную аппаратуру.

**Задачи дисциплины**

Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов: базовое мышление, обеспечивающее творческое использование фундаментальных знаний и прикладных разделов микробиологии в производственно-технологической деятельности; способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований; способность использовать современную микробиологическую лабораторную и промышленную аппаратуру.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Культивирование бактерий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучению курса предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как «Микробиология», «Генетика и селекция». 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.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

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

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК 1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает фундаментальные разделы биологических и экологических дисциплин и умеет использовать их при культивировании бактерий
	Умеет проводить культивирование бактерий в плотных и жидких питательных средах
	Владеет современными информационными ресурсами и умеет использовать их в профессиональной деятельности.
ИПК 1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	Знает основы экспериментальных методов исследований при культивировании бактерий
	Умеет готовить питательные среды, выращивать бактерии на плотных и жидких средах
	Владеет методами оптимизации культивирования микроорганизмов
ИПК 1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях	Знает основы теории эксперимента
	Умеет планировать экспериментальную работу в лаборатории с использованием микробиологического оборудования
	Владеет навыками анализа полученных данных, составления отчетов, представления результатов в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях
ИПК 1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных	Знает основные профессиональные базы данных, принципы составления докладов на конференции

(научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	Умеет проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях
	Владеет навыками использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.
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 современные представления о строении и функционировании микробных сообществ и особенностях их физиологии
	Умеет самостоятельно исследовать физиологические группы, микробные сообщества и отдельные микроорганизмы почв, вод, других природных сред стандартными методами, проводить их культивирование
	Владеет навыками подготовки, постановки и учета результатов микробиологических анализов образцов почв, вод, иных природных
ИПК 3.2. Владеет современными представлениями о закономерностях развития органического мира.	Знает современные представления о закономерностях развития органического мира
	Умеет выделять чистую культуру бактерий, определять физиологические потребности бактерий в факторах роста
	Владеет навыками обеспечения асептики при культивировании микроорганизмов
ИПК 3.3. Умеет использовать знание закономерностей биологических процессов и явлений, для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов в области биотехнологии, сельского хозяйства и охраны природы.	Знает способы длительного поддержания в жизнеспособном состоянии культур микроорганизмов с сохранением таксономических и других важных признаков
	Умеет выполнять научные проекты в области культивирования бактерий, используемых в биотехнологии, сельском хозяйстве и охране природы
	Владеет навыками подготовки научных проектов и научно-технических отчетов

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			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Питательные среды и условия для культивирования микроорганизмов	11	2		4	5
2.	Основные типы оборудования для культивирования микроорганизмов	18	4		4	10
3.	Способы и возможности культивирования микроорганизмов	28	4		14	10
4.	Способы хранения и поддержания культур микроорганизмов	11,8	2		4	5,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	71,8	12		26	30,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт в 6 семестре

Автор Н.Н. Волченко