

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Большой практикум по микробиологии»

Рабочая программа дисциплины «Большой практикум» разработана для студентов 4-го курса, обучающихся по направлению 06.03.01 «Биология», в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Большой практикум по микробиологии» входит в блок Дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.7.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 час. Учебным планом предусмотрены лабораторные работы (234 час). Самостоятельная работа студентов составляет 90 часов, из них 72 часа на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7-м и 8-м семестрах.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: методы отбора проб и подготовки их для микробиологического анализа, правила работы в микробиологической лаборатории, освоение методов посева и получения накопительной и чистой культуры микроорганизмов, освоение методов разных видов микроскопии, получение навыков генетической и микробиологической идентификации видов микроорганизмов.

Дисциплина «Большой практикум по микробиологии» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Микробиология и вирусология», «Экология микроорганизмов», «Химия», «Биохимия и молекулярная биология».

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций выпускника: овладение теоретическими знаниями, методами обработки, анализа и синтеза в области микробиологии, и использование теоретических знаний на практике.

Основной **целью** курса является ознакомление с основными принципами и правилами работы с микроорганизмами, с главными направлениями развития практической микробиологии, широким спектром микробиологических методов, а также прикладными аспектами их использования.

Задачей изучения курса является усвоение основных методов и приёмов, используемых в микробиологии для культивирования микроорганизмов, получения чистых культур и идентификации изолятов.

Требования к уровню подготовки студентов, завершившего изучение данной дисциплины:

Студенты после изучения данной дисциплины должны:

иметь представление:

О чистой и смешанной культуре микроорганизмов, о таких понятиях как штамм, изолят, колония, био-, серо-, геноварианты.

основных методах идентификации микроорганизмов

об основных приемах культивирования микроорганизмов.

знать:

основные отличительные таксономические признаки микроорганизмов,

основные принципы работы с культурами микроорганизмов.

уметь:

проанализировать основные приемы и методы получения чистой культуры и культивирования микроорганизмов.

работать с определителем Берги, с данными генобанков культур, составлять и анализировать таблицы, характеризующие таксономические признаки исследуемых бактерий.

Связь с дисциплинами (междисциплинарные связи):

- «Биохимия и молекулярная биология» (ферменты, синтез ДНК, РНК и белков);
- «Цитология» (общая характеристика эукариотной клетки, строение)
- «Основы регуляции метаболизма микроорганизмов» (регуляция метаболизма микроорганизмов в промышленном производстве).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-6 способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знает	принципы современных методов классической и молекулярной микробиологии
	Умеет	применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной микробиологии
	Владеет	навыками работы на современном оборудовании, предназначенном для микробиологических исследований
ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знает	методы исследования и устройство современной аппаратуры для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
	Умеет	осуществлять поставленные практические задачи с целью получения результата и проводить последующий анализ данных

	Владеет	навыками практического использования современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК-2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Знает	принципы современных методов классической и молекулярной микробиологии
	Умеет	применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной микробиологии
	Владеет	навыками работы на современном оборудовании, предназначенном для микробиологических исследований
ПК-5 готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Знает	методы исследования и устройство современной аппаратуры для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
	Умеет	осуществлять поставленные практические задачи с целью получения результата и проводить последующий анализ данных
	Владеет	навыками практического использования современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Большой практикум по биотехнологии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: используются практические занятия, лабораторные занятия, научно-исследовательская работа, все виды практики, интерактивные методы обучения, предусматривается участие обучающихся в выполнении инновационных и научно-исследовательских проектов, разработке лабораторных работ для студентов и их проведении, обсуждении и оппонировании рефератов, исследовательских работ, участие в вузовских и межвузовских конференциях. Предусмотрен постоянно действующий семинар с участием ведущих специалистов непосредственно на предприятиях.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Большой практикум по микробиологии» применяются следующие **методы активного/интерактивного обучения:**

1. «Клиника»
2. «Круглый стол»

