

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации
РПД_4-06.03.01.01_2017_81823

Аннотированная программа учебной дисциплины
Основы физиологии роста и культивирования микроорганизмов

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр бакалавр, магистр, специалист, преподаватель, преподаватель-исследователь
Направление подготовки	06.03.01 шифр
	Биология наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.01 шифр
	Микробиология наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках аннотированной программы учебной дисциплины

Основы физиологии роста и культивирования микроорганизмов

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	бакалавр, магистр, специалист, преподаватель, преподаватель-исследователь
	06.03.01
	шифр
	Биология
	наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.01
	шифр
	Микробиология
	наименование
Формы обучения	Очная
	наименование

Разработчики РП

Доктор наук: технические, Профессор, Лещенко Андрей Анатольевич
степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Доктор наук: медицинские, Профессор, Дармов Илья Владимирович
степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Аннотированная программа учебной дисциплины: Основы физиологии роста и культивирования микроорганизмов

Учебная дисциплина входит в учебный цикл	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Аналитическая химия Антибиотики Вирусология Иностранный язык Латинский язык Микробиология Основы микробной биотехнологии
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Преддипломная практика
Концепция учебной дисциплины	Курс является важным в подготовке квалифицированных микробиологов и вирусологов. Значимость его состоит в том, что все явления и закономерности кинетики роста микроорганизмов, изучаемые курсом, имеют место при исследовании всех микробных объектов, с которыми встретится магистр в ходе дальнейшей научной и производственно-технологической деятельности. Курс формирует у обучающегося знания, умения и навыки в области исследований закономерностей роста микроорганизмов, лежащих в основе подходов к оценке воздействия внешних факторов на их развитие, выявления влияния условий среды на выращивание микроорганизмов с учётом индивидуального развития клетки. К важным, с точки зрения физиологии роста и культивирования микроорганизмов, следует отнести свойства, характеризующие динамику утилизации субстрата, образования продуктов метаболизма, которые позволяют установить кинетику сбалансированного роста клеточной популяции в целом. Большое внимание уделяется вопросам компьютерного моделирования в ходе поиска оптимальных условий непосредственно в процессе культивирования и управления ростом популяции микроорганизмов в режиме связи с объектом. Рассматриваются практические аспекты, связанные с промышленным выращиванием микроорганизмов на примере экспериментального производства колибактерина, на ряду с этим изучаются основные способы культивирования клеток животных и вирусов. Для успешного освоения курса студент должен обладать знаниями в области фундаментальных естественнонаучных дисциплин: физики, химии, математики, специальных дисциплин: цитологии, биологической химии, информатики и базовой профессиональной дисциплины – микробиологии, а также биологии размножения и развития, промышленной

	микробиологии и биотехнологии. Знания, полученные в ходе освоения данного курса необходимы для последующей работы в сфере профессиональной деятельности. Концепция курса предусматривает широкое применение активных методов обучения. Так, все практические занятия включают разбор ситуационных задач и элементы дискуссии, посвященной совместному с обучающимся решению определенной проблемы. Весь практический курс обеспечен слайдами, позволяющими лучше усвоить материал.
Цель учебной дисциплины	Изучение основ современных знаний о физиологии роста и культивирования микроорганизмов
Задачи учебной дисциплины	- изучение основ физиологии роста микроорганизмов (рост и развитие микроорганизмов, влияние внешних факторов и условий среды на клеточную популяцию, расчёт параметров скорости растущей популяции с даваемым ею приростом); - ознакомление с особенностями методов математического моделирования при культивировании микроорганизмов, на основе модели заложенной в память ЭВМ; - изучение основ промышленного выращивания микроорганизмов (экспериментальное производство колибактерина) и основные способы культивирования клеток животных и вирусов.
Содержание учебной дисциплины	Модуль 1. Изучение основ физиологии роста микроорганизмов (рост и развитие микроорганизмов, влияние внешних факторов и условий среды на клеточную популяцию, расчёт параметров скорости растущей популяции с даваемым ею приростом) Модуль 2. Ознакомление с особенностями методов математического моделирования при культивировании микроорганизмов, на основе модели заложенной в память ЭВМ Модуль 3. Изучение основ промышленного выращивания микроорганизмов (экспериментальное производство колибактерина) и основные способы культивирования клеток животных и вирусов Модуль 4. Подготовка и сдача промежуточной аттестации
Результаты освоения учебной дисциплины	Формируемые компетенции: ОПК-3; ОПК-4;