

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### промышленная микробиология

для студентов 2 курса), направление подготовки (специальность) **Фармация**, форма обучения **очная**

#### 1. Цель и задачи дисциплины «промышленная микробиология»

Целью освоения дисциплины состоит в овладении знаниями по основам промышленной микробиологии, а также принципами и методами микробного синтеза, генетической инженерии, микробиологического контроля за лекарственными средствами.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области научных основ промышленной микробиологии;

основных направлениях фармацевтического производства медицинских препаратов, основ генетической инженерии, основ экологической биотехнологии, промышленного получения фармацевтических препаратов;

- обучение студентов важнейшим методам промышленного микробиологического производства, позволяющим ориентироваться в современных направлениях и методах современного промышленного микробиологического производства, применять свои знания при изучении специальных дисциплин;

- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина промышленная микробиология относится к вариативной части математического, естественно-научного и медико-биологического цикла ФГОС ВПО по специальности «Фармация».

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- дисциплина «микробиология» модуль «общая микробиология»

**Знания:** устройство микробиологической лаборатории и правила работы в ней, основы строения, жизнедеятельности и генетики микроорганизмов (бактерии, грибы, бактериофаги), классификацию, механизм действия антибиотиков, состав и роль фитопатогенной микрофлоры лекарственных средств, показатели микробиологического контроля готовых лекарственных средств.

**Умения:** проводить иммерсионную микроскопию, производить посев для выделения чистой культуры микроорганизмов, определять чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.

**Навыки:** владеть базовыми технологиями преобразования информации по модулю «общая микробиология», методом иммерсионной микроскопии препаратов, умением анализировать микробиологическую чистоту;

-дисциплина «микробиология», модуль «иммунология»

**Знания:** иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний и их классификацию.

**Умения:** давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов.

**Навыки:** владеть базовыми технологиями преобразования информации по модулю «иммунология».

-дисциплина «биология»

Знания: строение генетического аппарата клетки, понятие «изменчивость и наследственность», механизмы изменчивости, мутации и их классификация.

Умения: решать задачи по генетике.

Навыки: владеть базовыми технологиями преобразования информации по дисциплине «биология».

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение «промышленной микробиологии» необходимо как предшествующее: биотехнология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

#### 4. Результаты обучения

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля, практики):

№ п/п	Код соответствующей компетенции из ФГОС ВПО (ОК и ПК)	Способы реализации и их наименование	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
1	ОК-1 способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.	Лекции, семинары, рефераты, доклады студентов, ситуационные задачи	Знать социально-значимые процессы, проходящие в стране и мире, основные правила взаимоотношений в коллективе. Уметь оценивать исторические и социальные процессы в общественной жизни Владеть методами гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в своей деятельности, выстраивать взаимоотношения в коллективе
2	ПК-36 способность и готовность интерпретировать и оценивать результаты анализа лекарственных средств	Лекции, семинары, рефераты, доклады студентов, ситуационные задачи	Знать микрофлору лекарственного сырья, возможные пути контаминации лекарственного сырья и лекарственных средств, механизмы формирования лекарственной устойчивости к химиотерапевтическим препаратам и способы ее преодоления, состав нормальной микрофлоры и показатели дисбиоза Уметь интерпретировать результаты по определению чувствительности к антибиотикам диско-диффузионным методом, методом серийных разведений, интерпретировать результаты по определению стерильности, микробиологической чистоты лекарственных средств, интерпретировать результаты бактериологического исследования на дисбиоз. Владеть Микробиологическим анализом лекарственных средств
3	ПК-48 Способность и готовность работать с науч-	Лекции, семинары, ре-	Знать основные информационные источники по медицинской микробиологии.

ной литературой, анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (выделять основные положения, следствия из них и предложения)	фераты, доклады студентов, ситуационные задачи	Интернет. Уметь пользоваться литературными источниками, разработанными на кафедре УМК, информационными порталами в сети Владеть навыками поиска и анализа научной информации по заданной теме
--	--	---

### 5. Образовательные технологии

-традиционное изложение содержания предмета «Микробиология» на лекциях и практических занятиях;

-решение ситуационных задач и выполнение тестовых заданий

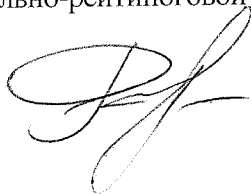
\-интерактивные формы: используемые образовательные технологии при изучении дисциплины включают 18 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий. Пример интерактивных форм и методов: неимитационные технологии - экскурсия и дискуссия на реальном промышленном микробиологическом предприятии ООО «Нита-фарм».

- дистанционные образовательные технологии. Включающие кейс-технологии (еУМК), е-конспекты лекций, е-пособия, размещение занятий самостоятельной работы и тестов для самодиагностики освоения материалов по дисциплине.

### 6. Формы аттестации

Промежуточная аттестация (итоговый контроль по дисциплине) - зачет 3 семестр. Итоговая оценка по дисциплине выводится по бально-рейтинговой системе (51-100 баллов).

Разработчик: доцент Райкова С.В.



Зав. кафедрой микробиологии,  
вирусологии и иммунологии  
профессор, академик РАН



В.В.Кутырев