

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич  
Должность: исполняющий обязанности ректора  
Дата подписания: 08.02.2022 16:09:31  
Уникальный программный ключ:  
4f6042f92f26818253a667205646475b93807ac6

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.9 Общая биология и микробиология

~~Код и наименование направления подготовки, профиля:~~ 19.03.01 Биотехнология, Фармацевтическая биотехнология.

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр.

**Форма обучения:** очная.

**Формируемая компетенция:**

Дисциплина Б1.Б.9 «Общая биология и микробиология» обеспечивает овладение следующей компетенцией: ОПК-2. – способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, формируется данной дисциплиной частично.

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:

ОПК-2:

– сформированы знания: о разнообразии, строении и закономерностях функционирования живых объектов, их физиологии и биохимии, закономерностях наследования и изменчивости; методах теоретического и экспериментального исследования живых объектов, в т.ч. микроорганизмов, об основах фармацевтической микробиологии, об основах патогенности микроорганизмов.

– сформированы умения: пользование биологическими терминами, применение полученных знаний в практической работе, проведение безопасной работы с биообъектами.

– сформированы навыки: работы с биологическими объектами (микроскопирование, культивирование), современным лабораторным оборудованием, инструментарием и посудой.

**Объем и место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина Б1.Б.9 «Общая биология и микробиология» относится к базовой части ОПОП, в соответствии с учебным планом изучается на 1-2 курсе во 2 и 3 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины – 252 часа / 7 зачётных единиц (з. е.). Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем - 140 часов, из них: лекции 40 часов, лабораторные и практические занятия - 100 часов, на самостоятельную работу обучающихся – 76 часов.

**План дисциплины:**

Раздел 1. Общая биология.

Тема 1.1. Общая биология: предмет, цели и задачи дисциплины. Уровни организации живых организмов. Основы систематики.

Тема 1.2. Клетка как биологическая система. Химическая организация клетки. Строение клетки про- и эукариот.

Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Тема 1.4. Информационный обмен.

Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Тема 1.6. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

Тема 1.7. Основы генетики. Взаимодействие генов.

Тема 1.8. Хромосомная теория наследственности. Наследственность и изменчивость.

Раздел 2. Общая микробиология. Основы фармацевтической микробиологии.

Тема 2.1. Предмет и задачи микробиологии. Морфология микроорганизмов.

Тема 2.2. Морфология микроорганизмов.

Тема 2.3. Основы генетики микроорганизмов. Микроорганизмы как объекты биотехнологии.

Тема 2.4. Физиология микроорганизмов.

Тема 2.5. Действие физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы.

Тема 2.6. Противомикробные препараты. Общие представления о промышленном производстве антибиотиков.

Тема 2.7. Микробиота организма человека. Микроорганизмы, используемые в производстве пробиотических препаратов.

Тема 2.8. Основы фармацевтической микробиологии. Экология микроорганизмов и ее связь с фармацевтической промышленностью.

Тема 2.9. Основы фармацевтической микробиологии. Правила GMP в обеспечении качества лекарственных средств.

Раздел 3. Основы патогенности микроорганизмов. Характеристика иммунобиологических препаратов.

Тема 3.1. Основы патогенности микроорганизмов. Учение об инфекции и иммунитете. Понятие об аллергии.

Тема 3.2. Медицинские иммунобиологические препараты.

Тема 3.3. Диагностические иммунобиологические препараты. Понятие о серологических и реакциях и методах молекулярной биологии.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:** опрос, тестирование, ситуационные задачи, контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.