

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.12.2022 22:21:20  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0d0824e

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Молекулярная и клеточная иммунология»**

**Направление подготовки 06.04.01 Биология**

**Профиль подготовки Молекулярная биология и биофизика**

**Уровень высшего образования Магистратура**

### 1. Цель освоения дисциплины (модуля):

- формирование углубленных знаний о молекулярном строении антиген-распознающих рецепторных структур врожденного и адаптивного иммунитета; молекулярных механизмах рецепции антигена; способах внутриклеточной передачи информации от поверхностного рецептора в ядро клетки; генетически детерминированного ответа активированной клетки на активирующие и ингибирующие молекулярные сигналы; механизмах рекомбинации зародышевых генов, обеспечивающих созревание функционально различных субпопуляций иммунокомпетентных клеток; цитокиновой сети и механизмах ее эффекторного и регуляторного действия, механизмах рециркуляции клеток в организме и их взаимодействии; механизмах регуляции функций стволовых клеток-предшественников, дающих начало клеткам системы иммунитета и др.

### Задачи дисциплины (модуля):

- углубленное изучение молекулярных механизмов иммунного ответа как процесса формирования защитных реакций организма на антигены инфекционной и неинфекционной природы и обеспечивающих генетическую целостность видов в филогенезе и служащих фактором стабильности онтогенеза, а также формирование фундаментального биологического образования в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля;

- изучение вопросов молекулярно-клеточных нарушений функций иммунной системы и об их нормализации. Обязательным элементом магистерской программы является владение обучающимися методами использования модельных систем для решения актуальных проблем иммунологии, создает логическую связь между дисциплинами с целью выработки навыков научно-исследовательского мышления;

- формирование у обучающихся методических подходов, используемых в современной иммунологии для решения проблем молекулярной биологии, медицины и ветеринарии, а также изучение достижений в данных областях.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Молекулярная и клеточная иммунология» относится к вариативной части учебного плана (дисциплина по выбору) ОПОП по направлению подготовки 06.04.01- Биология (уровень магистратура) и осваивается:

- по очной форме обучения в 3 семестре;
- по очно-заочной форме обучения в 4 семестре;

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),**

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения следующих компетенций согласно ФГОС ВО по направлению подготовки **06.04.01-«Биология» (уровень магистратура):**ОПК-1, ПК-2.

### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Раздел 1. Стволовые кроветворные клетки (СКК) и регуляция их функций.

Раздел2. Моделирование иммунологических процессов.Линейные и безмикробные животные и их использование в иммунологии.

Раздел3. Антигены и их свойства.

Раздел 4.Рецепторы распознавания чужеродности сенсорами врожденного и адаптивного иммунитета их роль в поддержании генетического гомеостаза V (D) J – рекомбинация генов и формирование антигенраспознающего репертуара Т- и В-лимфоцитов.

Раздел5.Внутриклеточные сигнальные пути и механизмы активации клеток системы иммунитета.

Раздел6. Субпопуляционная организация системы иммунитета.

Раздел7. Цитокины и цитокиновая сеть.

Раздел 8. Контроль и регуляция иммунного ответа. Роль врожденного иммунитета.