

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы нанобезопасности»

для направления подготовки 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»

квалификация выпускника – бакалавр

6 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является ознакомление обучающихся с тенденциями и последними достижениями в области биологических наук, а также с одним из наиболее интенсивно развивающихся направлений - нанобиобезопасности. Курс ориентирован на формирование у студентов навыков и умений аналитической деятельности в данной области.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы нанобезопасности» относится к дисциплинам обязательной части ОПОП 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов приобретенных знаний в области биологии, безопасности жизнедеятельности.

Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены для написания выпускной квалификационной работы.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:


- способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способность решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1);
- способность осуществлять профессиональную деятельность с учётом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов (ОПК-2);
- способность принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии (ОПК-5).

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в нанобезопасность; Концепции нормирования и управления в целях обеспечения нанобезопасности. Идентификация опасности; Характеристика опасности. Оценка зависимости «доза – ответ». Стохастические эффекты НЧ/НМ; Характеристика опасности. Оценка зависимости «доза – ответ». Детерминированные эффекты НЧ/НМ; Оценка экспозиции НЧ/НМ; Оценка нанориска; Система принятия решений по контролю нанобезопасности на базе оценки рисков; Оценка экологического риска. Нанозкотоксикология.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 (144 часа)

Составитель: доц. каф. биологии и экологии Ширкин Л.А. 

Зав. кафедрой ФиПМ Аракелян С.М. \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической комиссии \_\_\_\_\_

Направления 28.03.01 Аракелян С.М. \_\_\_\_\_

Директор ИГМФИ Хорьков К.С. \_\_\_\_\_

Дата 02.09.2019г. \_\_\_\_\_

М.П. 

