

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Кафедра Передовой инженерной школы «ФармИнжиниринг»	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА»

По направлению 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры)

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины:

**Цели прохождения практики:** знакомство с функционированием и оборудованием научных и научно-исследовательских лабораторий, а также с особенностями менеджмента исследовательского процесса и проведения эксперимента в химических, иммунологических, клеточных и ПЦР лабораториях.

#### **Задачи прохождения практики:**

- сформировать систему навыков работы в современных научных и научно-исследовательских лабораториях;
- совершенствование навыков исследовательской работы с биологическими объектами, ознакомление с методами и подходами к их изучению;
- выработка умений использовать полученные знания при изучении последующих биологических дисциплин.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Учебная практика «Ознакомительная практика» изучается в 1 семестре и относится к обязательной дисциплине блока Б2 – Практика (Б2.О.01(У)) направления подготовки 06.04.01 «Биология». Дисциплина формирует практические навыки работы в современных биологических лабораториях для использования их в профессиональной деятельности.

Данная практика является предшествующей для дисциплин: «Разработка биомедицинских продуктов», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», проводится одновременно с дисциплинами «Исследовательская деятельность», «Биоинформатика», «Разработка биомедицинских продуктов».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5);
- способность использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. (ОПК-8).

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:
  - новые технологии при разработке новых биомедицинских продуктов, методы контроля экологической безопасности при производстве биомедицинских продуктов.
  - методические основы планирования и выполнения научных и научно-

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Кафедра Передовой инженерной школы «ФармИнжиниринг»	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы		

исследовательских работ с использованием современной аппаратной, приборной и вычислительной с современным научным программным обеспечением.

2. должен уметь:

– составлять технологическую карту разработки и производства биомедицинского продукта в соответствии с современными требованиями, создавать новые биомедицинские продукты;

– самостоятельно выполнять лабораторные биологические исследования с использованием современной техники, использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику, применяемые для анализа биологических материалов.

3. должен владеть:

– навыками химического, генетического, цитологического, морфологического и пр. видами анализа особенностей клеток, тканей, систем органов и организма в целом.

– навыками работы в лабораториях синтеза, с современным оборудованием КДЛ; микроскопической техникой, компьютерной техникой; методами сравнения структур организма и установления биологических особенностей специфики организации клеток, постклеточных структур, тканей, органов; способами идентификации клеток, постклеточных структур, тканей и частей органов, организмов.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетные единицы (324 часа).

#### **5. Образовательные технологии**

В процессе обучения используются традиционные образовательные технологии (лекции, лабораторные работы) и инновационные научные технологии:

- основные технологии пробоподготовки;
- технологии выполнения весового, объемного и газового анализа;
- основные процедуры оргсинтеза;
- оптические методы количественного анализа;
- методы визуализации;
- методы работы с клеточными культурами;
- методы 3D-биопринтинга;
- иммуноферментный анализ;
- молекулярно-биологический анализ на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР-технология);
- современные технологии для выполнения лабораторных исследований в полуавтоматическом и автоматическом режимах.
- .

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: собеседование, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет.