

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

По направлению 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры)

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины - обеспечить углубленное овладение знаниями и навыками о планировании, организации исследовательской деятельности в химических, молекулярно-генетических, клеточных и клинико-диагностических лабораторий для последующего формирования способности и готовности к применению полученных навыков в реальных исследовательских/технологических процессах и обоснования применяемых аналитических высокотехнологичных методов с учетом современных представлений о принципах проведения биомедицинского эксперимента.

Задача дисциплины - сформировать углубленные представления об основных методических подходах научно-исследовательской работы, регламентирующих законодательных актах в области молекулярной биологии, клеточных технологий, геномной инженерии, экспериментальной фармакологии, ядерной медицины; технике безопасности, преимуществах и ограничениях отдельных методов анализа при проведении биомедицинских и доклинических исследованиях, радио- и биобезопасности, в том числе для обоснования выбора диагностических и аналитических методов в эксперименте.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Исследовательская деятельность» изучается в 1 семестре и относится к обязательной части дисциплин блока Б1.О.05 направления подготовки 06.04.01 «Биология». Дисциплина формирует практические навыки использования в профессиональной деятельности современных знаний работы на аналитическом оборудовании, понимании основных регуляторных механизмов для функционирования биомедицинских лабораторий. *Исследовательская деятельность* занимается изучением базовых лабораторных процессов с точки зрения эффективного менеджмента, безопасности, соответствия лабораторных исследований стандарту GLP. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Разработка биомедицинских продуктов», «Биоинжиниринг. Фармсубстанции», «Биоинжиниринг. Молекулярная диагностика», «Биоинжиниринг. Генная инженерия», «Практика по профессиональной деятельности».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс прохождения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК - 4);
- способность использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной

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

деятельности. (ОПК-8).

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук;
- теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью программы магистратуры.

2. должен уметь:

- анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку;
- самостоятельно анализировать информацию о новых методах проведения анализа в химических, молекулярно-генетических исследованиях.

3. должен владеть: -

- навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений;
- навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Образовательные технологии

В процессе обучения используются традиционные образовательные технологии (лекции, лабораторные работы) и инновационные научные технологии на базе научно-исследовательских лабораторий и специальных лабораторных пространств ПИШ «Фарминжиниринг»:

- основные технологии пробоподготовки;
- технологии доклинических исследований;
- основные процедуры органического синтеза;
- оптические методы количественного анализа белков и нуклеиновых кислот;
- методы работы с клеточными культурами;
- иммуноферментный анализ;
- методы выделения нуклеиновых кислот;
- 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: устный опрос на лабораторных занятиях, тестирование, контроль самостоятельной работы в письменной/устной форме.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.