

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Спецглавы физических и химических наук, часть 1»
основной образовательной программы
подготовки кадров высшей квалификации в магистратуре
по направлению подготовки 06.04.01 Биология
профиль подготовки
Молекулярные и клеточные технологии
форма обучения: очно-заочная**

1. Целью освоения дисциплины является формирование научных знаний об общих закономерностях и механизмах действия низкоинтенсивных электромагнитных излучений; изучение и сравнительная оценка действия основных областей применения и принципов использования низкоинтенсивного электромагнитного излучения в медицине и биологии, а также уровня научных достижений в области фотобиологии и способности применения соответствующих знаний в области биологии.

Задачи дисциплины:

1. формирование системы универсальных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для успешного решения задач в области физических и химических наук;
2. формирование качеств исследователя в области биологии, способного использовать в научной деятельности фундаментальные представления в области физических и химических наук в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения задач биологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

Дисциплина «Спецглавы физических и химических наук», часть 1 относится к обязательной части Блока 1 ООП (индекс Б1.О.05) по направлению 06.04.01 Биология. Изучается на первом курсе во 2 семестре.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | Знать | Уметь | Владеть |
| 1. | УК-1: | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД-1УК-1.1. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации ИД-2УК-1.2. Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации ИД-3УК-1.3. | методы системного и критического анализа; методика разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации | применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации | методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий |

| | | | | | | |
|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Разрабатывает стратегию и обосновывает план действия по решению проблемной ситуации | | | действий. |
| 2. | ОПК-6 | Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок | ИД-1 _{ОПК-6.1.} Творчески применяет и модифицирует современные компьютерные технологии ИД-2 _{ОПК-6.2.} Использует в научной работе специальные базы данных | основные компьютерные технологии в научно-исследовательской и практической деятельности биолога; критерии качества и эффективности компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач | применять на практике компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; решать некоторые исследовательские задачи в биологии с применением ИТ-методов; разрабатывать, апробировать и оценивать эффективность компьютерных технологий | опытом применения на практике современных компьютерных технологий; опытом разработки и адаптации новых компьютерных технологий; навыками работы с ИТ-методами, применяемыми в научной и практической биологии |

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | Трудоемкость по годам (АЧ) | |
|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|---|
| | объем в зачетных единицах (ЗЕ) | объем в академических часах (АЧ) | 1 | 2 |
| | | | | |
| Аудиторная работа, в том числе: | 0,35 | 13 | 13 | |
| лекции | | | | |
| семинарские занятия / практические занятия | 0,35 | 13 | 13 | |
| Самостоятельная работа магистра | 1,15 | 41 | 41 | |
| Промежуточная аттестация: зачет | | | | |
| ИТОГО | 1,5 | 54 | 54 | |

6. Краткое содержание

| |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование раздела дисциплины |
| Влияние электромагнитных излучений на функциональную активность биологических |

| |
|--------------------------------------------|
| объектов |
| Электрическая активность органов и тканей. |
| Моделирование биофизических процессов. |