

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося
по дисциплине «Биофизические основы живых систем»
для обучающихся 2022 года поступления
по образовательной программе
12.03.04 Биотехнические системы и технологии,
(профиль Инженерное дело в медико-биологической практике
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2024- 2025 учебный год**

№	Тема самостоятельной работы	Часы (академ.)
1.	<p>Фотобиологические процессы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Биохимические основы и механизмы фоторецепции. Кинетика фотобиологических процессов. ● Бихемилюминесценция биологических объектов. Хемилюминесцентные методы в биологии. ● Действие оптического излучения на биологические объекты. ● Действие УФ излучения на белки и нуклеиновые кислоты. Молекулярные механизмы повреждения ДНК при действии УФ излучения. <p>Экологическая биофизика:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Адаптация устойчивость и надежность биологических систем разного уровня организации (клеток, организмов, популяций) ● Молекулярные механизмы адаптации живых организмов к экстремальным факторам внешней среды (температурам, освещению, засолению, действию ксенобиотиков, гипоксии и гипероксии). ● Окислительный стресс. Молекулярные механизмы повреждающего действия кислорода. Роль свободнорадикального кислорода. ● Молекулярные факторы адаптации живых организмов к экстремальным факторам внешней среды (температуре, освещению, засолению, действию ксенобиотиков, гипоксии и гипероксии). <p>Радиационная биофизика:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Электромагнитные поля в природе, технике и жизни человека. ● Излучения как инструмент исследования структуры и свойств молекул. ● Биофизические механизмы действия ионизирующей радиации. ● Химическая защита от лучевого поражения. 	31

	● Биологическое значение малых доз радиации.	
	Итого	31

¹ - тема самостоятельной работы

² - сущностное содержание самостоятельной работы

Рассмотрено на заседании кафедры фундаментальной медицины и биологии «22» мая 2024г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой



А.В. Стрыгин