

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

Партнер	Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет»
---------	---

Полное название образовательной программы Физика живых систем	
Основная направленность программы	естественнонаучная
Регулярность	2, 3, 12 смены
Продолжительность программы в рамках одной смены	12 дней (24 часа)

1. Предполагаемые форматы организации программы

- профильный отряд

2. Краткая аннотация содержания программы

Программа направлена на развитие научно-исследовательского мышления и формирование мультидисциплинарного подхода к изучению закономерностей, по которым организованы биомолекулы, клетки, органы и организмы. Приобретенные знания и навыки позволят совершить осознанный выбор дальнейших траекторий обучения и профессиональной карьеры.

3. Цель программы:

Создание условий для расширения кругозора, формирования интереса к изучению современной физики живых систем, понимания ее важнейшей роли в развитии различных сфер человеческой деятельности (производственной, экономической и экологической), развитие навыков исследовательской деятельности.

4. Ожидаемые результаты:

В результате освоения программы обучающиеся будут знать: этапы развития биофизики в России и в мире, основы биотехнологий, основы новых методов и технологий исследования воздействия разнообразных физических полей на живые системы; получат представления о взаимодействии физических полей с живыми объектами.

5. Основные события программы

№	Название	Краткое описание	Кол-во детей участников
1	Блок 1: «Основы современного физического эксперимента»	Теоретическое введение о видах, целях и задачах физического эксперимента, основам обработки полученных результатов. Практикум по проведению физического эксперимента. Работа в научно-образовательных лабораториях СевГУ по различным разделам курса физики.	30 детей участников
2	Блок 2: «Морская биология и ее основные направления»	Группы морских организмов. Методы изучения и орудия лова морских организмов. Навыки работы с планктонными сетями и батометром. Навыки сгущения и подготовки планктонных проб к хранению. Знакомство с автоматическим многоканальным гидробиологическим комплексом.	30 детей участников
3	Блок 3: «Молекулярная и клеточная биофизика»	Введение об основах молекулярной биофизики. Работа в лаборатории молекулярной и клеточной биофизики по одному из трех направлений исследования: <ul style="list-style-type: none"> исследование влияния различных факторов физической природы на клетки буккального эпителия человека; оптическая микроскопия и раман-спектроскопия материалов и препаратов различной природы; 	30 детей участников

		<ul style="list-style-type: none"> инфракрасная спектроскопия растворов, пленок, порошков, твердых тел и т.д. 	
4	Блок 4: «Проектная работа»	Под руководством ведущих специалистов выполнение научно-исследовательской работы по выбранному направлению. Оформление отчета, представление результатов работы в виде презентации на конференции учащихся и студентов.	30 детей участников

6. Форматы участия / включения других участников смены в тематическую программу:

Экскурсия в лабораторию молекулярной и клеточной биофизики СевГУ, ЦКП ИМБИ, Крымскую астрофизическую обсерваторию, ознакомление с основами физических и биофизических исследований.

7. Кадровое обеспечение программы:

№	Категории специалистов	Ведёт направление / мероприятия
1.	Завьялова О.С., к. ф.-м. н., заведующий кафедрой «Физика», практический опыт работы в области преподавания физики 30 лет. Рогова О.В., к. ф.-м. н., доцент кафедры «Физика», преподавательский стаж 20 лет, руководитель проектов СевГУ по работе с талантливой молодежью.	Основы современного физического эксперимента
2.	Темных А.В., заведующий научно-исследовательской лабораторией «Морские биотехнологии и аквакультура», опыт работы по направлению «Гидробиология» 15 лет. Силаков М.И., научный сотрудник научно-исследовательской лабораторией «Морские биотехнологии и аквакультура», опыт работы по направлению «Гидробиология» 15 лет.	Прикладная биология и ее основные направления
3.	Евстигнеев М.П., д. ф.-м. н., проф., проректор, опыт научно-исследовательской работы по направлению «Биофизика» 20 лет. Лантушенко А.О., к. ф.-м. н., доцент кафедры «Биофизика», опыт научно-исследовательской работы по направлению «Биофизика» 20 лет.	Молекулярная и клеточная биофизика
4.	Темных А.В., заведующий научно-исследовательской лабораторией «Морские биотехнологии и аквакультура», опыт работы по направлению «Гидробиология» 15 лет. Лантушенко А.О., к. ф.-м. н., доцент кафедры «Биофизика». Опыт научно-исследовательской работы по направлению «Биофизика» 20 лет.	Проектная работа

8. Предполагаемый список гостей: «медийные лица», VIP-гости, известные деятели в соответствии с содержанием программы.

Евстигнеев Максим Павлович, выдающийся учёный –биофизик. Проректор по научной работе СевГУ, доктор наук, профессор.