

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.02.2018 09:50:26

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b27a0ee57e79a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра общей биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Основы биофизики

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	16	16	16	16
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение физико-химических основ процессов, лежащих в основе био-логических процессов и явлений, закономерностей и механизмов воздействия факторов среды физической природы на биологические системы
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

Знать:

предмет, объект и методы биофизических исследований, современные достижения в области биофизики;
сущность различных фотобиологических процессов в биосистемах, физические основы фотосинтеза; электрические, магнитные и механические свойства биосистем, особенности воздействия излучений на биосистемы;
основы биомембранологии: структуру, свойства и функции мембран, методы их изучения, закономерности биофизического механизма транспорта веществ через мембраны, виды и применение искусственных мембран

Уметь:

объяснять физические и физико-химические процессы, протекающие в био-системах на разных уровнях организации, использовать биологические знания при доказательстве диалектического характера биологических явлений;
рассчитывать параметры мембран и характеристики мембранного транспорта;
адаптировать знания и умения, полученные в курсе «Основы биофизики» к решению конкретных задач, связанных с профессиональной деятельностью

Владеть:

навыками интерпретации биологических явлений и процессов, используя физические закономерности;
навыками оценки параметров мембранного транспорта расчетным способом

ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Знать:

сущность различных методов биофизических исследований и требования к ним;
принципы работы лабораторного оборудования, используемого в биофизических исследованиях;
способы представления результатов лабораторных биологических исследований

Уметь:

использовать методики лабораторных биологических исследований;
применять лабораторное оборудование для выполнения лабораторных биофизических исследований;
обрабатывать результаты работы методами математической статистики и их интерпретировать

Владеть:

навыками современных исследовательских методов в биологии, экспериментальной работы с биологическими объектами, их исследования и анализа;
навыками обработки результатов биологических исследований математическими методами;
навыками представления и интерпретации результатов биологических исследований