

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физика»**

по направлению 06.03.01 (уровень бакалавриата) «Биология»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – научить студентов грамотно с физической точки зрения рассматривать явления окружающей среды и оценивать результаты экологических исследований. Знания, полученные в результате изучения дисциплины, позволят студентам грамотно ориентироваться в физических аспектах поведения экосистем. В частности, курс нацелен на формирование целостного представления о фундаментальных физических законах и их практическом применении, без него невозможна практическая работа современного биолога.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основными фундаментальными физическими законами;
- ознакомить студентов с основными физическими моделями, научить оценивать точность моделирования физических процессов для их адекватного описания и исследования;
- дать представление о практическом применении физических законов;
- рассмотреть основные принципы работы измерительных приборов и методы работы с ними;
- научить студентов грамотно обрабатывать полученные практические результаты;
- подготовить студентов к практической работе с основными физическими явлениями, которые встречаются при изучении экологических систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) (Б1.О.33). Дисциплина изучается в 2 и 3 семестрах.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсах «География», «Математика и математические методы в биологии».

Компетенция ОПК-6 параллельно осваивается также при изучении таких дисциплин, как: «Химия», «Биофизика», «Информатика и информационные технологии», а также при практик: «Ознакомительная практика (ботаника)», «Ознакомительная практика (зоология)».

Дисциплина предшествует изучению следующих дисциплин: «Геология и почвоведение», «Цитология и гистология», «Экология и рациональное природопользование», «Избранные главы клеточной биологии», «Методы биологических исследований», а также преддипломной практике, подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы, подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО в системе подготовки бакалавров направлен на формирование следующих компетенций:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.</p>	<p>Знать: основные закономерности, описывающие физическое взаимодействие объектов окружающей среды, основные законы и методы физики. Уметь: ориентироваться в физической картине мира; выделять различные физические явления, протекающие в экологических системах; получать и обрабатывать данные, необходимые для решения конкретной физической задачи. Владеть: навыками практической работы с основными физическими приборами, которые используются в профессиональной деятельности.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (180 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции, лабораторные работы) и активные инновационные образовательные технологии: работа в малых группах при решении ситуационных задач, тренинг определения микропрепаратов, групповой разбор результатов лабораторных работ.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: подготовка к тестированию, подготовка к собеседованию.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: собеседование, тестирование, диагностика микропрепаратов, решение ситуационных задач. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета во 2-м семестре и экзамена в 3-м семестре.