

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Физические явления в географической оболочке**

**1. Цели освоения дисциплины**

получение базовых знаний фундаментальных разделов физики, необходимых для освоения физических основ биологии; получение представлений о физической теории, как инструменте для анализа поведения сложных систем, в том числе и биологических объектов; освоение техники физического эксперимента и способов обработки экспериментальных данных.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Физика» (Б1.В.01.) относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (зачет).

Для освоения дисциплины «Физические явления в географической оболочке» студенты используют знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Физика» из курса общеобразовательной школы.

Знания и навыки, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Физические явления в географической оболочке» должны быть использованы в дальнейшем в качестве общеметодологических принципов при изучении общенаучных и специальных дисциплин.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы физики биологических систем».**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая	<b>Знать:</b> основные определения и понятия; воспроизводить основные физические факты; распознавать физические объекты; понимать связь между различными физическими объектами, основы предметной области. <b>Уметь:</b> решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения; решать задачи предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод. <b>Владеть:</b> физическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов физики; основными способами представления

		их достоинства и недостатки	физической информации.
<b>ПК-5</b>	Способен применять научные (географические, биологические) знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся	<p>ПК-5.1. Знает систему научных знаний (географически, биологических), необходимых для формирования предметных компетенций обучающихся.</p> <p>ПК-5.2. Умеет использовать научные знания (географические, биологические) для формирования предметных образовательных результатов обучающихся.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками использования знаний географии и биологии для формирования предметных образовательных результатов обучающихся</p>	<p><b>Знать:</b> термины и определения, используемые в биофизике; физические принципы строения и биофизические основы функционирования клеточных структур, клеток, органов и систем организма; основные физические и физико-химические законы, лежащие в основе функционирования биологических систем.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания из области биофизики для углубленного освоения смежных дисциплин; вскрывать физические и главным образом физико-химические механизмы жизнедеятельности и закономерности функционирования географических объектов и систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осмысленного применения физических и биофизических методов исследования состояния географических объектов, диагностики состояния и управления им при использовании энергетических, вещественных и информационных воздействий; методами организации труда в ходе экспериментальной работы;</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины 72 часа (2 зачетных единицы).

5. Разработчик: Лайпанов Умар Мухтарович, ст.преподаватель кафедры физики Ф.-М.Ф.