

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Физика

1. Цели освоения дисциплины

получение базовых знаний фундаментальных разделов физики, необходимых для освоения физических основ биологии;

2. Задачи освоения дисциплины:

1. получение представлений о физической теории, как инструменте для анализа поведения сложных систем, в том числе и биологических объектов;

2. освоение техники физического эксперимента и способов обработки экспериментальных данных.

3. Место дисциплины в структуре оп во бакалавриата

Дисциплина «Физика» (Б1.О.08) относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре (зачет), на 2 курсе в 3 семестре (экзамен).

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

Знания и навыки, приобретенные в ходе изучения Физики должны быть использованы в дальнейшем в качестве общеметодологических принципов при изучении общенаучных и специальных дисциплин.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Физика».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
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	ОПК.Б-6.1 Знает: основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований; ОПК.Б-6.2 Умеет: использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в	Знать: основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные физические факты; распознавать физические объекты; понимать связь между различными физическими объектами, основы предметной области: знать основные методы применяемые для решения типовых задач по физике, основы предметной области: иметь представление о методах применяемых

	технологии	<p>профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.Б-6.3 Владеет: методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности</p>	<p>для решения творческих (исследовательских) задач</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: физическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов физики; основными способами представления физической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.).</p>
ПК-3.	<p>Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области математики, физики, химии, наук о Земле и биологии, а также ПК.Б-3.1.</p> <p>Использует экологическую грамотность и базовые знания в решении вопросов в области математики, физики химии, наук о Земле</p>	<p>ПК.Б-3.2.</p> <p>Применяет базовые понятия общей экологии, биоразнообразия, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы</p> <p>ПК.Б-3.3.</p> <p>Разрабатывает методы в области биоэтики в профессиональной и</p>	<p>Знать: разделы физики, химии и биологии, основы фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для обработки информации в области профессиональной деятельности, базовые разделы фундаментальных наук о Земле.</p> <p>Уметь: использовать физические, химические, биологические и</p>

	и биологии основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	социальной деятельности	математические методы при решении задач в области экологии и природопользования, опираясь на знания наук о Земле. Владеть: навыками применения теоретических знаний наук о Земле, естественно- научного и физического циклов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины 324 часа (9 зачетных единиц).

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