

АННОТАЦИЯ
рабочей программы по дисциплине
ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки высшего образования
49.03.01 «Физическая культура»

Профиль подготовки:

Спортивные сооружения и индустрия

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ:

Рабочая программа учебной дисциплины «Естественно - научные основы физической культуры и спорта» составлена в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки **49.03.01 – «Физическая культура»** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и утвержденными стандартами и положениями Университета.

Целью курса является ознакомление студентов с современными подходами к описанию окружающего мира и приобретение ими навыков использования математических и физических законов в практической деятельности.

1.2. ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Результатом освоения дисциплины определяются способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Бакалавр по направлению подготовки 49.03.01 – «Физическая культура» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и образовательной программой:

Научно-исследовательская деятельность:

- выявлять актуальные вопросы в сфере физической культуры и спорта;
- проводить научные исследования по определению эффективности различных видов деятельности в сфере физической культуры и спорта с использованием опробованных методик;
- осуществлять научный анализ, обобщение и оформление результатов исследований;

Культурно-просветительская деятельность:

- анализировать и обобщать важные проблемы современного развития физической культуры и спорта с использованием средств массовой информации;
- проводить пропагандистские и информационные кампании по вопросам влияния занятий физической культурой на укрепление здоровья, поддержание работоспособности, активного долголетия, привлечения детей и молодежи к занятиям спортом.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Естественно - научные основы ФКиС» относится к Блоку 1 Базовой части. В соответствии с учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе (1 семестр) по очной форме обучения, на 1 курсе (1-2 семестры) по заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: **экзамен**.

Для успешного освоения дисциплины требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, полученных в структуре данной ОПОП нет.

1.4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

1.4.1. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

а) общекультурными (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

1.4.2. В результате изучения дисциплины студент будет:

Знать:	✓ о векторах и системах линейных алгебраических уравнений; ✓ о производных и интегралах; ✓ основные свойства дифференциальных уравнений;	ОК-7
--------	--	------

	✓ основные законы механики: кинематика, статика и динамика; ✓ основных понятий теории колебания; ✓ о термодинамических процессах и системах; ✓ о основных понятия и законы электростатики; ✓ о свойствах постоянного тока и законах протекания электрического тока в цепях; ✓ об основах строения атома и молекулы ✓ об основных классах органических соединений; ✓ об основах строения углеводов, липидов, белков и нуклеиновых кислот, их главные свойства и биологическая роль; ✓ об основных свойствах истинных и коллоидных растворов; ✓ о свойствах электролитов, суть электролитической диссоциации; ✓ о кислотности среды и способах ее определения; ✓ о базовых понятиях химической кинетики; ✓ об основных механизмах гомогенного и гетерогенного катализа; ✓ о предмете, целях, задачах и истории развития биологии и экологии; ✓ об основных понятиях биологии и экологии; ✓ об основных законах биологии и экологии; ✓ о важнейших теориях и учениях биологии и экологии.	
Уметь:	✓ выполнять сложение, вычитание и умножение векторов и разложение их на составляющие; ✓ решать системы линейных уравнений; ✓ вычислять производную, неопределенный и определенный интеграл; ✓ решать однородное линейное дифференциальное уравнение; ✓ проводить расчет пространственно-временных характеристик движения материальной точки и твердого тела; ✓ проводить расчет динамических характеристик движения материальной точки и твердого тела; ✓ использовать понятие работы силы для анализа движения; ✓ использовать закон Ома и правила Кирхгофа; ✓ определять тип (типы) химической связи в молекуле; ✓ производить расчет весовой и молярной концентраций растворенного вещества; ✓ определять кислотности среды; ✓ рассчитать скорость химической реакции по изменению во времени концентрации реагирующих веществ; ✓ определять класс органического соединения; ✓ отличать полимеризацию от поликонденсации, гомополимер от гетерополимера; ✓ объяснить влияние внешних факторов на структуру белка; ✓ применять в области физической культуры законы естественнонаучных дисциплин.	ОК-7
Владеть:	✓ навыком решения систем линейных алгебраических уравнений второго и третьего порядка; ✓ навыком использования определенных интегралов для расчета площадей плоских фигур; ✓ навыком использования производной для решения задач по физике; ✓ навыком применения основных законов механики для биомеханического анализа; ✓ навыком вычисления момента инерции; ✓ навыком вычисления общего центра масс; ✓ навыком вычисления работы при термодинамических процессах;	ОК-7

	✓ навыком оценки закономерностей эволюции свойств элементов в периодической системе; ✓ навыком расчета молярной и массовой концентрации; ✓ навыком применения правил номенклатуры органических соединений; ✓ навыком применения основ классификации углеводов, липидов, НК и белков; ✓ навыком использования основных законов химической кинетики; ✓ методами теоретического и экспериментального исследования в естественнонаучных дисциплинах; ✓ основными методами и рациональными приемами сбора, обработки и представления научной информации, навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.	
--	--	--

1.5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ:

очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов				семестры			
	химия	биология	математика	физика	1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего):	26	28	28	26	108			
В том числе:								
Лекции	10*	10**	10***	10****	40			
Практические занятия (ПЗ)	16*	18**	18***	16****	68			
Семинары (С)								
Лабораторные работы (ЛР)								
Самостоятельная работа (всего):	26	28	26	28	108			
В том числе:								
Изучение теоретического материала	9	9	14	16	48			
Подготовка к ТК и РК	6	8	5	5	24			
Подготовка к экзамену	11	11	7	7	36			
ИТОГО:	52	56	54	54	216			
Вид промежуточной аттестации - экзамен	экзамен				+			
	Общая трудоемкость:							
часы:	216				216			
зачетные единицы:	6				6			

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях количество часов: 36; из них:

* - химия – 8 часов (4 часа – на лекционных занятиях, 4 часа – на практических)

** - биология - 8 часов (4 часа – на лекционных занятиях, 4 часа – на практических)

*** - математика – 10 часов (4 часов – на лекционных занятиях, 6 часов – на практических)

**** - физика - 10 часов (4 часов – на лекционных занятиях, 6 часов – на практических)

заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов				семестры			
	химия	биология	математика	физика	1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего):	8	8	4	2	8	16		
В том числе:								
Лекции	2	2	1	1	2	4		
Практические занятия (ПЗ)	6*	6*	4	2*	6	12		
Семинары (С)								
Лабораторные работы (ЛР)								
Самостоятельная работа (всего):	64	64	32	32	64	128		
В том числе:								
Изучение теоретического материала	32	32	16	16	32	64		

Подготовка к ТК и РК	12	12	6	6	12	24		
Подготовка к экзамену	20	20	10	10	20	40		
ИТОГО:	72	72	36	36	72	144		
Вид промежуточной аттестации - экзамен	экзамен					+		
	Общая трудоемкость:							
часы:	216				216			
зачетные единицы:	6				6			

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:
количество часов – 2.

* – 2 часа на практических занятиях.