ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
_____ Шахбанов Р.К.
подпись
«29» 08 2019 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА»

Индекс дисциплины – **Б1.Б.4**
Специальность (направление): **31.05.02 Педиатрия**.
Уровень высшего образования - **специалитет**
Квалификация выпускника: **врач - педиатр**
Факультет **Педиатрический**
Кафедра: Биофизики, информатики и медаппаратуры
Форма обучения: **очная**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Всего трудоемкость (в зачетных единицах/часах): **3 з.е. / 108 часов**
лекции - **16** часа
практические занятия - **24** часа
лабораторные занятия – **24** часа
самостоятельная работа обучающегося - **44** часа
форма контроля: **зачет**

МАХАЧКАЛА - 2019

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: сформировать у студентов-медиков системные знания о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе человеческом организме, необходимых как для изучения других учебных дисциплин, так и для непосредственного формирования врача.

Задачи:

1. формирование современных естественнонаучных представлений об окружающем материальном мире;
2. выработка у студентов методологической направленности, существенной для решения проблем доказательной медицины;
3. формирование у студентов: логического мышления, умения точно формулировать задачу, способности вычислять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;
4. освоение студентами математических методов решения интеллектуальных задач, направленных на сохранение здоровья населения с учетом факторов неблагоприятного воздействия среды обитания.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

№	Наименование категории (группы) компетенции	Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями
1	**2**	**3**
1	**Общекультурные компетенции**	**ОК - 1** – ***способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу***
		Знать: математические методы решения интеллектуальных задач, основные законы физики, основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса; выдающихся ученых-физиков, внесших вклад в медицину. **Уметь:** излагать физические и математические законы и теоремы, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности

		Владеть: навыками анализировать и делать соответствующие выводы на основании экспериментальных измерений.
		ОК-5- ***готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала***
		Знать: основные законы физики, основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса, основные формулы дифференциального и интегрального исчисления. **Уметь:** пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности **Владеть:** способностью использования физических и математических законов в профессиональной деятельности
2.	**Общепрофессиональные компетенции**	**ОПК-7** – ***готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач***
		Знать: правила техники безопасности и работы в физических лабораториях с приборами и аппаратами; основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном,

		клеточном, тканевом и органном уровнях **Уметь:** пользоваться физическим оборудованием; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ. **Владеть:** навыками пользования измерительными, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратами.
3.	**Профессиональные компетенции**	**ПК-21** – ***способность к участию в проведении научных исследований***
		Знать: математические методы решения и интеллектуальных задач и их применение в медицине **Уметь:** производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных **Владеть:** навыками пользование измерительными, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратами; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебная дисциплина «**Физика, математика**» изучается в первом семестре и относится к базовой части Б1 учебного плана по специальности ***31.05.02 Педиатрия***.

Освоение дисциплины «**Физика, математика**» должно предшествовать изучению дисциплин:

нормальная физиология, биохимия, микробиология и вирусология, гигиена, общественное здоровье и здравоохранение, неврология, медицинская генетика, офтальмология, пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика и терапия, судебная медицина катастроф.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие **знания, умения и навыки**, формируемые при изучении школьных курсов физики и математики.

Знания: математических методов решения интеллектуальных задач; основных законов физики.

Умения: излагать физические и математические законы и теоремы; различать постоянные и переменные величины; отличать независимые и зависимые переменные; различать типы функций, проводить тождественные преобразования математических выражений.

Навыки: решать физические и математические задачи.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

составляет 2 з.е зачетные единицы, 72 академических часа:

Контактные - **64** ч.

Лекции- **24** часов.

Практические занятия- 24 часа

Лабораторные – 24 часа

Самостоятельная работа обучающегося: **36** часа.

Форма контроля – **зачет.**

5. ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ:

№	Наименование раздела дисциплины
1	Элементы высшей математики
2	Физика жидкостей, газов и твердых тел. Акустика
3	Электричество и магнетизм
4	Основы медицинской электроники
5	Оптика.
6	Квантовая физика, ионизирующие излучения.

6. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

Зачет – I семестр

Кафедра –разработчик Кафедра Биофизики, информатики и медаппаратуры