

**Проект
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Физика в человеке»

направление: общеинтеллектуальное

10 КЛАСС

Составитель: Хуснутдинова Фирдавсия Хуснуллоевна - учитель физики

С. Старые Зюри

1) Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость.

Метапредметные результаты:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые задачи;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовать проблемно-противоречивые ситуации;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности;
- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и с взрослыми;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных, письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтногенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей и образовательной коммуникации,
- избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин;
- проводить оценку погрешностей при прямых и косвенных измерениях;
- работать с различными источниками информации;
- наблюдать и изучать явления, описывать результаты наблюдений;
- моделировать явления, отбирать нужные приборы, выполнять измерения;
- представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков, ставить исследовательские задачи.

Обучающийся получит представление:

- о методологии эксперимента;

о физических законах, которые можно использовать при объяснении процессов, происходящих внутри организма человека;

об особенностях своего организма с точки зрения законов физики;

Обучающийся получит опыт:

самостоятельно искать и приобретать новые знания, анализировать и оценивать новую информацию;

планировать и выполнять экспериментальные исследования;

представлять информацию в виде таблиц, графиков, небольших проектов;

составлять отчет о проведенном эксперименте и публичного представления результатов исследования.

2) Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;

Содержание	Форма организации	Основные виды деятельности учащихся
<p>Методы измерения физических величин 5 ч.</p> <p>Основные и производные физические величины и их измерения. Единицы и эталоны величин. Абсолютные и относительные погрешности прямых измерений. Измерительные приборы, инструменты, меры. Инструментальные погрешности и погрешности отсчета. Этапы планирования и выполнения эксперимента. Меры предосторожности при проведении эксперимента. Учет влияния измерительных приборов на исследуемый процесс. Выбор метода измерений и измерительных приборов. Способы контроля результатов измерений. Запись результатов измерений. Таблицы и графики. Обработка результатов измерений. Обсуждение и представление полученных результатов.</p>	<p>Мозговой штурм. Творческая мастерская</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Проводить прямые измерения физических величин: длины, промежутков времени; объяснять причины появления погрешностей измерений.</p> <p>Дискуссия</p> <p>Практикум</p> <p>Защита проектов</p> <p>Практические работы</p> <p>Определять основные характеристики измерительных приборов: предел измерения, цена деления шкалы</p>	<p>Познавательная деятельность</p> <p>Проблемно – ценностное общение</p>
<p>Механические параметры человека 22 ч.</p> <p>Линейные размеры различных частей тела человека, их масса. Плотности жидкостей и твердых тканей, из которых состоит человек</p> <p><i>Скорости проведения нервных импульсов.</i></p> <p><i>Законы движения крови в организме человека. Естественная защита организма от ускорения.</i></p> <p><i>Лабораторная работа.</i></p> <p><i>Определение времени реакции человека.</i></p> <p><i>Законы Ньютона в жизни человека.</i></p> <p><i>Тело человека в гравитационном поле земли. Условия длительного</i></p>	<p>Мозговой штурм. Творческая мастерская</p> <p>Дискуссия</p> <p>Ролевая игра</p> <p>1. Определение объема и плотности своего тела.</p> <p>Определить среднюю скорость движения.</p> <p>Определение времени реакции человека.</p> <p>. Градуировка динамометра и определение становой силы человека.</p> <p>Определить среднюю скорость движения..</p> <p>Определение коэффициентов трения подошв обуви человека о различные поверхности.</p> <p>Лабораторная работа.</p>	<p>Игровая деятельность</p> <p>Познавательная деятельность</p> <p>Проблемно – ценностное общение</p> <p>Досугово – развлекательная деятельность</p> <p>Трудовая деятельность</p> <p>Спортивно-оздоровительная деятельность</p> <p>Туристско-краеведческая деятельность</p>

<p>существования человека на космической станции. Меры защиты летчиков и космонавтов от ускорения. Невесомость и перегрузки. Проявление силы трения в организме человека.</p> <p>Работа и мощность, развиваемая человеком в разных видах деятельности. Применение закона сохранения энергии к некоторым видам движения человека. Проявление силы трения в организме человека. Сила давления и давление в живых организмах. Роль атмосферного давления в жизни человека. Осмотическое давление. Изменение кровяного давления в капиллярах. Решение задач</p>	<p>. Определение мощности, развиваемой человеком. . Определение давления крови человека. .Определение коэффициентов трения подошв обуви человека о различные поверхности. Дискуссия Занимательная игра «Мой доктор» Дружеский микрофон Творческая мастерская Создание проекта</p> <p>Викторина Ролевая игра «Полёт на Марс». Игра пантомима</p>	
<p>Колебания и волны в живых организмах 9 ч. Колебания и человек. Происхождение биоритмов. Сердце и звуки, сопровождающие работу сердца и легких, их запись. Стетоскоп и фонендоскоп. Выстукивание - как один из способов определения размеров внутренних органов и их состояния. Радиоволны и человек. Электрические волны мозга Электроэнцефалограф и энцефалограмма Тишина и биотоки мозга. Четыре фазы сна. Примеры исследований и опыт применения биостимуляции. Звук как средство восприятия и передачи информации. Орган слуха. Ультразвук и инфразвук. Область слышимости звука. Голосовой аппарат человека. Характеристики голоса человека. Слуховой аппарат. Лабораторная работа.</p>	<p>Занимательная игра «Мой доктор» Игра «сломанный микрофон» «Как вы услышите звук». Викторина Дискуссия Создание проекта Дискуссия Занимательные опыты Создание проекта Мозговой штурм Викторина Лабораторная работа. 8. Изучение свойств уха.</p>	<p>. Игровая деятельность Познавательная деятельность Проблемно – ценностное общение Досугово – развлекательная деятельность Художественное творчество Социальное творчество Трудовая деятельность</p>

-

- 3) ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

- ЦЕЛЕВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья,
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне,
- к своему отечеству, своей малой и большой родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать,

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье,
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда,
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение,
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее,
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.

№	Тема занятий	Количество занятий
1	Методы измерения физических величин (5ч) Основные и производные физические величины и их измерения. Единицы и эталоны величин.	1
2	Измерительные приборы, инструменты, меры. Инструментальные погрешности и погрешности отсчета.	1
3	Измерительные приборы, инструменты, меры. Инструментальные погрешности и погрешности отсчета.	1
4	Этапы планирования и выполнения эксперимента. Выбор метода измерений и измерительных приборов.	1
5	Обработка результатов измерений. Обсуждение и представление полученных результатов.	1
6	Механические параметры человека (22 ч) Параметры человека	1
7	Параметры человека. Лабораторная работа. <i>1. Определение объема и плотности своего тела.</i>	1
8	Кинематика и тело человека.	1
9	Кинематика и тело человека.	1
10	Кинематика и тело человека. Лабораторная работа. <i>2. Определение средней скорости движения.</i>	1
11	Кинематика и тело человека. Лабораторная работа. <i>3. Определение времени реакции человека</i>	1
12	Законы Ньютона в жизни человека.	1
13	Законы Ньютона в жизни человека. Лабораторная работа. <i>4. Градуировка динамометра и определение становой силы человека.</i>	1
14	Человек в условиях невесомости и перегрузок	1
15	Человек в условиях невесомости и перегрузок	1
16	Человек в условиях невесомости и перегрузок	1
17	Прямохождение и опорно-двигательная система человека.	1
18	Прямохождение и опорно-двигательная система человека.	1
19	Проявление силы трения в организме человека.	1
20	Проявление силы трения в организме человека. Лабораторная работа. <i>5. Определение коэффициентов трения подошв обуви человека о различные поверхности.</i>	1
21	Работа и мощность, развиваемая человеком в разных видах деятельности	1
22	Работа и мощность, развиваемая человеком в разных видах деятельности Лабораторная работа. <i>6. Определение мощности, развиваемой человеком.</i>	1

23	Статика в теле человека	1
24	Статика в теле человека	1
25	Давление и тело человека.	1
26	Давление и тело человека.	1
27	Давление и тело человека. Лабораторная работа. <i>7. Определение давления крови человека</i>	1
28	Колебания и волны в живых организмах (9 ч.) Колебания, волны и человек.	1
29	Колебания, волны и человек.	1
30	Колебания, волны и человек.	1
31	Физика мозга	1
32	Физика мозга	1
33	Физика мозга	1
34	Звук	1
35	Звук. Лабораторная работа. <i>8. Изучение свойств уха.</i>	1
35	Защита проектов	