**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Захаровская средняя общеобразовательная школа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  На ШМО учителей математики, физики и информатики  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Шугай Е.Б.  Протокол№\_\_\_\_  От « » 2019г | **«Согласовано»**  Заместитель директора школы по ВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шутикова С.В.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г. | **«Утверждаю»**  Директор МБОУ  Захаровская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шутиков А.П.  Приказ №\_\_\_\_\_\_  От «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2019г |

**ПРОГРАММА внеурочной деятельности**

клуба  **«Физика вокруг нас»**

**7 «А»,«Б» классы**

**учителя Макаровой Юлии Евгеньевны, без категории**

**п. Летний отдых**

**2019-2020 уч. год**

Рабочая программа внеурочной деятельности по физике составлена на основе авторской программы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник . Физика 7-9 классы. - Дрофа, 2015

Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Рабочая программа реализуется через УМК:

1. Физика. 7кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин.- 2-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2013.- 221,[3]с.: ил.
2. Поурочные разработки по физике. 7 класс / Н.С. Шлык.- М.: ВАКО, 2019.- 304с.- (В помощь школьному учителю)
3. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс». ФГОС (к новому учебнику) / О.И. Громцева.- 10-е изд., перераб. И доп.- М.: Издательство «Экзамен», 2019.- 112с. (Серия «Учебно-методический комплект»
4. Сборник задач по физике. 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова.- 29-е изд.- М.: Просвещение, 2015.- 240с.: ил.

**Раздел 1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

**Личностные результаты:**

***У обучающегося будут сформированы:***

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

-готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

-мотивации образовательной деятельности школьников на основе личностно- ориентированного подхода;

- ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

- готовность и способность к переходу к самообразованию на основе учебно - познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

-формированию экологического сознания, признанию высокой ценности жизни во всех её проявлениях;

- знанию основных принципов и правил отношения к природе;

-выражено устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению;

-готовности к самообразованию и самовоспитанию.

**Метапредметные результаты:**

***Познавательные УУД***

***Обучающийся научится:***

- понимать различи я между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; - основам реализации проектно

- исследовательской деятельности;

-проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

-осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

-осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- устанавливать причинно- следственные связи;

- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

- организовывать исследование с целью проверки гипотез;

- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

***Регулятивные УУД:***

***Обучающийся научится:***

- овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановке целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей; - устанавливать целевые приоритеты; - самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнении как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- строить жизненные планы во временной перспективе;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

***Коммуникативные УУД:***

***Обучающийся научится:***

-выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками ;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; - осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

-- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

- основам коммуникативной рефлексии.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

-учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; - понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;

- следовать морально -этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Предметныe результаты:**

***Обучающийся научится:***

-соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

-понимать физические термины: тело, вещество, материя;

-проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; владеть экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;

- понимать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

- владеть экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

-понимать причины броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

-понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

- измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;

- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;

- понимать смысл основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;

- владеть способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой; находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;

- переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

**-** использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

***Обучающийся получит возможность научиться:***

-использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

-приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;

-приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

-находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

.

**Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности.**

* 1. **Первоначальные сведения о строении вещества.(7)** Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.
  2. **Взаимодействие тел. (11)** Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения.
  3. **Давление. Давление жидкостей и газов. (8)** Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел.
  4. **Работа и мощность. Энергия. (9)** Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии.

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НА ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ:**

**-**исследовательская практика обучающихся;

**-** лекции;

**-** беседы;

**-** конкурсы;

**-** игры

**ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

- познавательная деятельность;

- игровая деятельность;

- объяснение значений основных понятий;

- проблемно – ценностное общение.

**Раздел 3. Тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название разделов и тем | Количество часов | Количество экспериментальных работ |
| 1. | Первоначальные сведения о строении вещества. | 7 часов | 5 |
| 2. | Взаимодействие тел. | 11 часов | 10 |
| 3. | Давление. Давление жидкостей и газов. | 8 часов | 7 |
| 4. | Работа и мощность. Энергия. | 8 часов | 7 |
|  | Итого: | 34 часа | 29 |

**Приложение.**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7А класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | | Количество часов | Планируемые сроки прохождения программы | Фактические сроки прохождения программы | Примечание |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (7 часов)** | | | | | | |
| 1/1 | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Цели и задачи элективного курса физики | | 1 |  |  |  |
| 2/2 | Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов» | | 1 |  |  |  |
| 3/3 | Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел» | | 1 |  |  |  |
| 4/4 | Изготовление измерительного цилиндра | | 1 |  |  |  |
| 5/5 | Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел» | | 1 |  |  |  |
| 6/6 | Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел» | | 1 |  |  |  |
| 7/7 | Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги» | | 1 |  |  |  |
| **Взаимодействие тел (11 часов)** | | | | | | |
| 8/1 | | Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел» | 1 |  |  |  |
| 9/2 | | Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды» | 1 |  |  |  |
| 10/3 | | Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара» | 1 |  |  |  |
| 11/4 | | Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хоз. мыла» | 1 |  |  |  |
| 12/5 | | Экспериментальная работа № 10 «Определение внутреннего объема пузырька" | 1 |  |  |  |
| 13/6 | | Экспериментальная работа № 11 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела» | 1 |  |  |  |
| 14/7 | | Экспериментальная работа № 12 «Определение массы и веса воздуха в комнате» | 1 |  |  |  |
| 15/8 | | Экспериментальная работа № 13 «Сложение сил, направленных по одной прямой» | 1 |  |  |  |
| 16/9 | | Игра «Физический ералаш» | 1 |  |  |  |
| 17/10 | | Экспериментальная работа № 14 «Измерение жесткости пружины» | 1 |  |  |  |
| 18/11 | | Экспериментальная работа № 15 «Измерение коэффициента силы трения скольжения» | 1 |  |  |  |
| **Давление. Давление жидкостей и газов (8 часов)** | | | | | | |
| 19/1 | | Экспериментальная работа №16 «Исследование зависимости давления от площади поверхности» | 1 |  |  |  |
| 20/2 | | Экспериментальная работа № 17 «Определение давления цилиндрического тела» | 1 |  |  |  |
| 21/3 | | Экспериментальная работа № 18 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола» | 1 |  |  |  |
| 22/4 | | Экспериментальная работа № 19 «Определение массы тела, плавающего в воде» | 1 |  |  |  |
| 23/5 | | Экспериментальная работа № 20 «Определение плотности твердого тела» | 1 |  |  |  |
| 24/6 | | Экспериментальная работа № 21 «Определение объема куска льда» | 1 |  |  |  |
| 25/7 | | Экспериментальная работа № 22 "Изучение условий плавания тел" | 1 |  |  |  |
| 26/8 | | Игра «Звездный час» | 1 |  |  |  |
| **Работа и мощность. Энергия (8 часов)** | | | | | | |
| 27/1 | | Экспериментальная работа № 23 "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж" | 1 |  |  |  |
| 28/2 | | Экспериментальная работа № 24 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж» | 1 |  |  |  |
| 29/3 | | Экспериментальная работа № 25 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок» | 1 |  |  |  |
| 30/4 | | Экспериментальная работа № 26 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры» | 1 |  |  |  |
| 31/5 | | Экспериментальная работа № 27 «Вычисление КПД наклонной плоскости» | 1 |  |  |  |
| 32/6 | | Экспериментальная работа № 28 «Измерение кинетической энергии тела» | 1 |  |  |  |
| 33/7 | | Экспериментальная работа № 29 «Измерение изменения потенциальной энергии» | 1 |  |  |  |
| 34/8 | | Игра «Физика вокруг нас» | 1 |  |  |  |
| **ИТОГО:** | | | **34** |  |  |  |

**Приложение.**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7Б класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | | Количество часов | Планируемые сроки прохождения программы | Фактические сроки прохождения программы | Примечание |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (7 часов)** | | | | | | |
| 1/1 | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Цели и задачи элективного курса физики | | 1 |  |  |  |
| 2/2 | Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов» | | 1 |  |  |  |
| 3/3 | Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел» | | 1 |  |  |  |
| 4/4 | Изготовление измерительного цилиндра | | 1 |  |  |  |
| 5/5 | Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел» | | 1 |  |  |  |
| 6/6 | Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел» | | 1 |  |  |  |
| 7/7 | Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги» | | 1 |  |  |  |
| **Взаимодействие тел (11 часов)** | | | | | | |
| 8/1 | | Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел» | 1 |  |  |  |
| 9/2 | | Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды» | 1 |  |  |  |
| 10/3 | | Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара» | 1 |  |  |  |
| 11/4 | | Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хоз. мыла» | 1 |  |  |  |
| 12/5 | | Экспериментальная работа № 10 «Определение внутреннего объема пузырька" | 1 |  |  |  |
| 13/6 | | Экспериментальная работа № 11 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела» | 1 |  |  |  |
| 14/7 | | Экспериментальная работа № 12 «Определение массы и веса воздуха в комнате» | 1 |  |  |  |
| 15/8 | | Экспериментальная работа № 13 «Сложение сил, направленных по одной прямой» | 1 |  |  |  |
| 16/9 | | Игра «Физический ералаш» | 1 |  |  |  |
| 17/10 | | Экспериментальная работа № 14 «Измерение жесткости пружины» | 1 |  |  |  |
| 18/11 | | Экспериментальная работа № 15 «Измерение коэффициента силы трения скольжения» | 1 |  |  |  |
| **Давление. Давление жидкостей и газов (8 часов)** | | | | | | |
| 19/1 | | Экспериментальная работа №16 «Исследование зависимости давления от площади поверхности» | 1 |  |  |  |
| 20/2 | | Экспериментальная работа № 17 «Определение давления цилиндрического тела» | 1 |  |  |  |
| 21/3 | | Экспериментальная работа № 18 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола» | 1 |  |  |  |
| 22/4 | | Экспериментальная работа № 19 «Определение массы тела, плавающего в воде» | 1 |  |  |  |
| 23/5 | | Экспериментальная работа № 20 «Определение плотности твердого тела» | 1 |  |  |  |
| 24/6 | | Экспериментальная работа № 21 «Определение объема куска льда» | 1 |  |  |  |
| 25/7 | | Экспериментальная работа № 22 "Изучение условий плавания тел" | 1 |  |  |  |
| 26/8 | | Игра «Звездный час» | 1 |  |  |  |
| **Работа и мощность. Энергия (8 часов)** | | | | | | |
| 27/1 | | Экспериментальная работа № 23 "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж" | 1 |  |  |  |
| 28/2 | | Экспериментальная работа № 24 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж» | 1 |  |  |  |
| 29/3 | | Экспериментальная работа № 25 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок» | 1 |  |  |  |
| 30/4 | | Экспериментальная работа № 26 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры» | 1 |  |  |  |
| 31/5 | | Экспериментальная работа № 27 «Вычисление КПД наклонной плоскости» | 1 |  |  |  |
| 32/6 | | Экспериментальная работа № 28 «Измерение кинетической энергии тела» | 1 |  |  |  |
| 33/7 | | Экспериментальная работа № 29 «Измерение изменения потенциальной энергии» | 1 |  |  |  |
| 34/8 | | Игра «Физика вокруг нас» | 1 |  |  |  |
| **ИТОГО:** | | | **34** |  |  |  |