**Аннотация к программе по внеурочной деятельности**

**по общеинтеллектуальному направлению**

**«Физика в задачах и экспериментах» 8 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | Программа курса «Физика в задачах и экспериментах»» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.  Учебный план МОБУ «Стогинская СШ». |
| Реализуемый УМК | УМК:  - А.В. Перышкин. Учебник по физике. 7 класс  - А.В. Перышкин. Учебник по физике. 8 класс |
| Цели и задачи изучения предмета | *Цели:*  Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности. Поэтому целями программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах»» для учащихся 8 классов являются:   * развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний; * формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно-познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования; * формирование предметных и мета предметных результатов обучения, универсальных учебных действий. * воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов; * реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике. * в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках; * показать использование знаний в практике, в жизни; * раздвинуть границы учебника, зажечь учащихся стремлением как можно больше узнать, понять; * раскрыть перед учащимися содержание и красоту физики.   Особенностью внеурочной деятельности по физике является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.  *Задачи:*   * выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности; * формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни; * формирование представления о научном методе познания; * развитие интереса к исследовательской деятельности; * развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей; * развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями; * создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время; * развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; * расширение рамок общения с социумом. * формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости. * совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий; * использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач; * включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую; * выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы; * развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью. |
| Место учебного предмета в учебном плане | Программа «Физика в задачах и экспериментах» рассчитана в 8 классе - 1 час в неделю. |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | *личностные результаты:*  -готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;  - сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,  - сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;  - убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники;  - формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.  *метапредметные результаты*  - использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, - применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;  - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;  - умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их  реализации;  - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;  - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;  - использование различных источников для получения научной информации;  - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;  - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение  эвристическими методами решения проблем.  *предметные результаты:*  - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;  - умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;  - умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;  - умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;  - умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний.  - формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания;  - формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных ), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;  - понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду;  -развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;  - формирование представлений о значении естественных наук в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;  - коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники.  В результате изучения курса внеурочной деятельности *ученик* *научится:*  • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;  • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;  • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;  • различать основные признаки изученных физических моделей;  • решать задачи, используя физические законы и формулы, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;  распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;  • описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины;  • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;  • различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;  • решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах;  распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;  • описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя  физические величины;  • анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое  выражение;  • решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность  тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;   * объяснять физические явления: прямолинейное распространения света,   образование тени и полутени, отражение и преломление света;   * измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; * понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света.   *Ученик получит возможность научиться:*  • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;  • приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;  • использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, д ля сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;  • приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;  • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;  • 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 о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.  • использовать знания об электромагнитных 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 электромагнитных явлениях;  • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);  • приёмам построения физических моделей, 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 об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины. различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей  линзой;   * использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности; * выбирать и изготавливать модели; * защищать работы и проекты исследовательского характера |
| Используемые технологии | * Дифференцированное обучение; * Личностно-ориентированное обучение; * Развивающее обучение; * поисковая деятельность; * информационно-коммуникационные технологии; * здоровьесберегающие технологии. |
| Формы контроля | Самостоятельная работа, практическая работа, физический эксперимент. |