
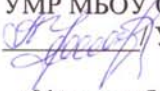




**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 2 п. Усть-Камчатск»**

| | | |
|--|--|---|
| «Рассмотрено» Руководитель МО:  /Подстречная Е.А./ Протокол № 1 от «30» августа 2021 г. | «Согласовано» Заместитель директора по УМР МБОУ СШ № 2  Уловский А. Н./ «01» сентября 2021 г. | « Утверждаю» Директор МБОУ СШ № 2  /Дядёра Г.Б./ «01» сентября 2021 г.  |
|--|--|---|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Знайка. Физика бытовых приборов и история их изобретения»

по физике, 7 класс
предмет (курс), класс и т.п.

Полкова Н.В., первая квалификационная категория
Ф.И.О., категория

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности (ФГОС ООО) «Знайка. Физика бытовых приборов и история их изобретения» (далее «Знайка») для учащихся 7 классов составлена на основании нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании», статья 28 «Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации» (п.7);
- Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне (с изменениями);
- Программой Попковой Н.В. учебного курса «Знайка».

Данный курс предназначен для учащихся, ориентированных на продолжение образования, поддерживает мотивацию к изучению естественнонаучных предметов.

Курс способствует формированию интереса к изучению физики. Он является межпредметным, строится с привлечением материала уроков истории, литературы, ОБЖ, биологии.

Цели изучения курса:

- способствовать расширению политехнического кругозора учащихся,
- создать предпосылки для поддержания у них интереса к изучению физики в рамках любого профиля.

Задачи изучения курса:

- создать условия для формирования общеучебных умений, связанных с целенаправленным поиском, отбором и анализом информации различного характера.
- способствовать формированию коммуникативных умений, в том числе умения работать в команде, созданной для решения определенной задачи, умения объективно оценивать свою деятельность и деятельность товарищей.

Отличие данного курса от базового состоит в том, что он позволяет рассматривать уже знакомые учащимся физические и технические объекты с позиций единой общечеловеческой культуры.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа и адресована учащимся 7-х классов

Учебный материал разворачивается в соответствии с общепринятыми тематическими разделами физики.

| | Кол-во часов по учебному плану/программе | 34 часа |
|---|--|---------|
| | Название темы | |
| 1 | Введение | 2 |
| 2 | Механические приборы | 6 |
| 3 | Электробытовые приборы | 14 |
| 4 | Оптические приборы | 10 |
| 5 | Заключительные и обобщающие занятия | 2 |
| | Итого | 34 |

Основные формы организации занятий курса внеурочной деятельности: рассказ, беседа, семинар, практическая работа в группе, самостоятельная и индивидуальная работа, индивидуальные консультации у учителя.

Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки.

Виды деятельности учащихся:

- поиск и обработка информации о физике бытовых предметов и истории их изобретения в библиотеке и в Интернете;
- выполнение практических работ;
- рефлексия своей деятельности при изучении курса;
- написание рецензий на работу товарищей.

Условные обозначения:

п/р - практическая работа

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

В процессе обучения по программе данного курса внеурочной деятельности учащиеся научатся:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

В процессе обучения по программе данного курса внеурочной деятельности учащиеся научатся:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

В процессе обучения по программе данного курса внеурочной деятельности учащиеся научатся:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

В процессе обучения по программе данного элективного курса учащиеся научатся:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Содержание курса внеурочной деятельности по физике «Знайка» 7 класс

Введение.

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Механические бытовые приборы

Простые механизмы: ножницы, кусачки, тележки, весы, ворот, винт, клин.

Атмосферное давление и закон Паскаля в быту: присоски, вантуз, пипетки, пульверизатор.

Исторические сведения: Архимед, Торричелли, Паскаль.

Электробытовые приборы.

Электрическая лампа и история ее появления, электронагревательные приборы, физические основы радио и история изобретения радио.

Приборы, преобразующие информацию: микрофоны, динамики, магнитофоны, дисководы, оптическая запись.

Приборы, преобразующие электрический сигнал в изображение: электронно-лучевые и жидкокристаллические мониторы.

Исторические сведения: А.Н.Лодыгин, П.Н.Яблочков, А.С.Попов.

Оптические бытовые приборы.

Зеркала и линзы, свойства изображений, оптические иллюзии, миражи.

Оптические приборы: фотоаппарат, бинокль, очки, лупа, глаз.

Заключительные и обобщающие занятия

Механические приборы. Электробытовые приборы. Оптические приборы.

Перечень практических работ

П/р №1 «Определение объёма жидкости с помощью измерительного цилиндра»

П/р №2 «Измерение массы вещества»

П/р №3 «Определение плотности различных веществ»

П/р №4 «Выталкивающая сила и её вычисление»

П/р №5 «Определение разрешающей способности глаза»

П/р №6 «Изготовление калейдоскопа».

Календарно-тематическое планирование

7 класс (34 часа, п/р – 6/6)

| Содержание материала | Количество часов | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) |
|--|------------------|---|
| | 34 | |
| Введение – 2 ч | | |
| 1.Что изучает физика Физические явления. 2.Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника. | 2 | <ul style="list-style-type: none">– определять смысл понятий: <i>вещество, физическая величина, физические явления, физический закон</i>– работать с приборами для измерения физических величин и изучать принцип их действия– приобретать опыт в измерении физических величин при помощи простейших измерительных средств с учетом погрешности |
| Механические бытовые приборы – 6 ч | | |
| 1.Простые механизмы: ножницы, кусачки, тележки, весы, ворот, винт, клин. 2.Атмосферное давление и закон Паскаля в быту: присоски, вантуз, пипетки, пульверизатор. 3.Исторические сведения: Архимед, Торричелли, Паскаль. 4. П/р №1 «Определение объёма жидкости с помощью измерительного цилиндра» 5. П/р №2 «Измерение массы и плотности вещества». 6. Обобщение | 6 | <ul style="list-style-type: none">– знать историю появления простых механизмов– знать физические законы, лежащие в основе их работы– знать исторические сведения об Архимеде, Торричелли, Паскале– условие равновесия рычага– пользоваться простыми механизмами– решать задачи с применением простых механизмов |

| | | |
|---|----|---|
| пройденного материала. | | |
| Электробытовые приборы – 14 ч | | |
| <p>1.Электрическая лампа и история ее появления.</p> <p>2.электронагревательные приборы.</p> <p>3. Физические основы радио и история изобретения радио.</p> <p>4 -6. Приборы, преобразующие информацию: микрофоны, динамики, магнитофоны, дисководы, оптическая запись.</p> <p>7-9.Приборы, преобразующие электрический сигнал в изображение: электронно-лучевые и жидкокристаллические мониторы.</p> <p>10-11.Исторические сведения: А.Н.Лодыгин, П.Н.Яблочков, А.С.Попов.</p> <p>12.Повторение П/р №3 «Определение плотности различных веществ»</p> <p>13. Повторение П/р №4 «Выталкивающая сила и её вычисление»</p> <p>14. Обобщение пройденного материала.</p> | 14 | <ul style="list-style-type: none"> – изучать историю появления электронагревательных приборов – объяснять физические законы работы радио – изучать историю изобретения радио – объяснять устройство микрофонов, динамиков, магнитофонов, дисководов и их назначение – изучать исторические сведения о Лодыгине А.Н., Яблочкове П.Н., Попове А.С. – объяснять устройство электронагревательных приборов, микрофонов, динамиков, дисководов, электронно-лучевых трубок, жидкокристаллических мониторов – изучать физические основы радио – преобразование электрического сигнала в изображение. |
| Оптические бытовые приборы – 10 ч | | |

| | | |
|--|----|--|
| <p>1.Зеркала и линзы, свойства изображений.</p> <p>2. Оптические иллюзии, миражи.</p> <p>3-7. Оптические приборы: фотоаппарат, бинокль, очки, лупа, глаз.</p> <p>8.П/р №5 «Определение разрешающей способности глаза»</p> <p>9.П/р №6 «Изготовление калейдоскопа».</p> <p>10. Обобщение пройденного материала.</p> | 10 | <ul style="list-style-type: none"> – изучать свойства изображений в зеркалах, линзах – изучать устройство фотоаппарата, бинокля – применять фотоаппарат, бинокль, очки – изучать строение глаза, дефекты зрения – использовать для решения задач формулу линзы, формулу оптической силы линзы – строить изображения в зеркалах, линзах, фотоаппаратах – объяснить оптические иллюзии, миражи – вычислять оптическую силу линзы |
| Заключительные и обобщающие занятия – 2ч | | |
| <p>1.Механические приборы. Электробытовые приборы.</p> <p>2.Оптические приборы.</p> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> – теоретические сообщения, основанные на самостоятельно собранной учащимися информации: с каким физическим явлением связан данный бытовой прибор; каково его практическое использование; кем, как и когда был изобретен и т.д; – отчеты по результатам практических работ. |

В процессе обучения по программе данного курса внеурочной деятельности учащиеся получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.