

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 3  
с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска

«РЕКОМЕНДОВАНА»  
Педагогическим советом  
Протокол от «01» марта 2022 г. № 11

«УТВЕРЖДЕНА»  
Приказом от «01» марта 2022 г. № 112  
Директор  
Н. В. Акулова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**«ФИЗИКА. ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ КУРС»**  
для 5 - 6 классов

2022 год

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика. Пропедевтический курс» для учащихся 5-6 классов МАОУ СОШ 3 УИОП г. Усинска составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями), с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 г. №1/15) и авторской программы по физике М. Д. Даммер, В.В. Хохлова «Опережающий курс физики 5 - 6 класс».

На уровне основного общего образования учебный предмет «Физика. Пропедевтический курс» изучается в объеме 1 учебный час в неделю в 5-6 классах.

## II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

- 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, отношение к физике как элементу общественной культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственности, бережного отношения к окружающей среде.

### Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.
- использование для познания окружающего мира различных естественно - научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

- освоение приемов исследовательской деятельности.

#### Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Различать в письменной и устной речи мнение (свою точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация лабораторных работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

### **Предметные результаты:**

#### **5 класс**

##### **Учащиеся научатся:**

- оперировать понятиями: физическое явление, физическое тело, вещество, объём, масса, сила, механическая работа, мощность, энергия, механическое движение, траектория, пройденный путь, скорость, давление, молекула, атом, диффузия.
- Понимать формулы: расчета площади прямоугольника, объёма прямоугольного параллелепипеда, скорости, пройденного пути, времени равномерного движения, механической работы, мощности, давления.

##### **Учащиеся получают возможность научиться:**

- *Определять цену деления шкалы прибора, проводить измерения с помощью линейки, палетки, мензурки, секундомера, весов.*
- *Решать простые экспериментальные задачи на определение линейных размеров тел, площади, объёма, массы, промежутка времени.*
- *Решать простые расчетные задачи в одно – два действия на расчет скорости, пути, и времени движения; на расчет силы тяжести и давления.*
- *Читать графики движения тел, определять по графику скорость движения тела.*
- *Графически изображать силы.*
- *Решать качественные задачи на объяснение явлений диффузии.*

#### **6 класс**

##### **Учащиеся научатся:**

- Понятия: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, фокусное расстояние линзы, прямолинейного распространения света, отражения света;

##### **Учащиеся получают возможность научиться:**

– *описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;*

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники.
  - для контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

Требования к уровню подготовки учащихся, изучающих пропедевтический курс физики:

**Знания.** К концу изучения курса учащиеся должны иметь первые представления о физических явлениях, ознакомиться с основами молекулярно-кинетической теории строения вещества, знать устройство атома. Комплекс прикладных знаний объединяет описание различных технологий, устройство и принципы действия элементарных приборов и технических устройств, описание ведущих отраслей техники, где используются законы физики. В процессе изучения курса у учащихся формируются экологические знания: способы взаимодействия человека с окружающей средой. Учащимся необходимо знать/понимать общие понятия естествознания:

1. метод;
2. наблюдение;
3. опыт;
4. теория;
5. наука;
6. дискретное строение вещества, непрерывность движения частиц.

**Умения.** После изучения пропедевтического курса у учеников должны быть сформированы общие учебные умения:

Основные общеучебные умения учащихся

Учебно-информационные умения:

- проводить информационно-смысловой анализ текста, схемы, диаграммы;
- проводить наблюдения, описывать их, делать надписи к рисунку, выводы;
- составление плана рассказа по тексту(РУУД):
- устно описывать объект наблюдения по плану.

Учебно-интеллектуальные умения (ПУУД):

- объяснение общей структуры определения;
- конструирование определений;
- формирование умения давать определения понятиям;
- сравнивать объекты, факты, явления,
- выделять главное существенное;
- умение проводить обобщение, ограничение, конкретизацию понятий;
- умение абстрагирования от конкретного образа;
- умение разделять процесс на этапы, выделять характерные причинно-следственные связи;

Логические умения:

- уяснение смысла предложений, дописывать немые схемы и недописанные предложения;
  - умение проводить обобщение при заполнении схемы
- Учебно-организационные умения (РУУД):
- умение планировать деятельность: ставить цель, отбирать средства для выполнения задания, определять последовательность действий; сравнивать полученные результаты; правильно оформлять и вести тетрадь;
  - умение работать по инструкции;
  - умение сравнивать полученные результаты, формулировать выводы;
- Учебно-познавательные умения:
- умения конструирования простейших приборов для проведения исследования;
  - умение составить план ответа, умение доказывать и пользоваться научным языком (РУУД);
  - умение моделировать.
- В результате изучения курса ученик должен:
- проводить простейшие наблюдения и описывать их (КУУД);
  - планировать проведение простейших опытов и исследований (РУУД);
  - проводить простейшие прямые измерения при помощи измерительных приборов (ПУУД);
  - выявлять закономерности наиболее общих и наиболее распространённых явлений природы (ПУУД);
  - осознанно использовать закономерности явлений в повседневной жизни (ПУУД, РУУД);
  - соблюдать разумные правила техники безопасности и приблизительно прогнозировать последствия неправильного поведения (РУУД и КУУД).

### III. Содержание учебного предмета

#### 5 класс

**Предмет физики.** Физические явления. Физическое тело, вещество. Предмет астрономии. Физические величины и их измерение. Единицы величины. Средства измерения. Шкала измерительного средства. Цена деления шкалы.

Измерение длины. Единицы длины. Средства для измерения длины. Курвиметр.

Измерение площади. Единицы площади. Измерение площади прямоугольника. Измерение площади палеткой.

Измерение объема. Единицы объема. Измерение объема тел правильной и неправильной формы. Мензурка.

**Движение и его характеристики.** Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория движения. Пройденный путь. Измерение времени. Единицы времени. Часы и секундомер. Скорость. Единицы скорости. Спидометр. Относительная скорость.

Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах.

Сила. Изменение скорости и деформация тел под действием силы. Направление силы. Измерение силы динамометром.

Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Измерение силы тяжести.

Сила упругости. Зависимость силы упругости от деформации и жесткости тела. Направление силы упругости. Измерение силы упругости. Вес тела.

Давление. Зависимость давления от силы давления и площади опоры. Единицы давления.

Сила трения. Виды трения. Сила трения покоя, скольжения, качения. Измерение силы трения. Зависимость силы трения от силы давления, качества поверхности, вида трения.

Сила Архимеда. Причина ее возникновения. Измерение силы Архимеда. Зависимость силы Архимеда от объема погруженной части тела и рода жидкости. Плавание тел.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.

**Частицы вещества.** Количество и размеры частиц. Движение частиц. Диффузия. Зависимость скорости диффузии от температуры тела и агрегатного состояния вещества. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Температура и температурные шкалы. Измерение температуры.

**Внутренняя энергия тела и способы ее изменения.** Внутренняя энергия. Механическая работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Проводники тепла и изоляторы. Конвекция. Объяснение конвекции. Излучение. Зависимость излучающей способности тела от его температуры и цвета поверхности. Зависимость поглощающей способности тела от его цвета.

Парообразование: испарение и кипение. Скорость испарения. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Конденсация пара. Выделение энергии при конденсации. Влажность воздуха. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Горение. Взрыв и тление. Выделение энергии при горении.

## 6 класс

**Электризация тел.** Способы электризации тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Электроскоп. Проводники и диэлектрики.

**Электрический ток.** Условия его возникновения. Источники тока. Электрические цепи и их элементы. Действия электрического тока. Тепловое действие тока и его применение. Химическое действие тока и его применение. Магнитное действие тока и его применение.

**Постоянные магниты.** Полюса магнита. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитные свойства вещества. Ферромагнетики и диамагнетики. Магнитное поле Земли. Магнитное поле проводника с током. Электромагнит и его применение. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель и его применение. Электромагнитная индукция. Зависимость индукционного тока от характеристик катушки и скорости изменения магнитного поля. Применение электромагнитной индукции.

**Источники света.** Искусственные и естественные источники. Люминесценция. Луч света. Прямолинейное распространение света. Образование тени. Солнечные и лунные затмения.

Отражение света. Падающий и отраженный лучи. Преломление света. Преломленный луч. Поглощение света. Зависимость угла преломления от среды. Плоское зеркало. Получение изображения в зеркале. Характеристики зеркального изображения. Линзы. Виды линз. Фокусное расстояние линзы. Получение изображения в линзах. Характеристики изображения, полученного в линзах. Оптические приборы. Глаз. Дальновзоркость и близорукость. Сложный состав белого света. Цвет тел.

**IV. Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждого раздела**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование разделов и тем</b>              | <b>Количество<br/>часов,<br/>отводимых на<br/>освоение<br/>темы</b> |
|------------------|---|---|
| <b>5 класс</b>   |   |   |
| 1.               | Предмет физики.                                 | 8   |
| 2.               | Движение и его характеристики                   | 14  |
| 3.               | Частицы вещества.                               | 3   |
| 4.               | Внутренняя энергия тела и способы ее изменения. | 9   |
| итого            |   | 34  |
| <b>6 класс</b>   |   |   |
| 1.               | Электризация тел.                               | 5   |
| 2.               | Электрический ток.                              | 6   |
| 3.               | Постоянные магниты и электромагниты             | 5   |
| 4.               | Источники света.                                | 16  |
| 5.               | Итоговое повторение                             | 2   |
| итого            |   | 34  |



**Календарно-тематическое планирование  
5 класс**

| №   | Раздел   | Тема урока                                | РЭШ | ФГ |
|-----|--|---|-----|----|
| 1.  | Предмет физики                                 | Физика и астрономия                       |     |    |
| 2.  |  | Физические величины                       |     | ФГ |
| 3.  |  | Цена деления                              |     |    |
| 4.  |  | Длина                                     |     |    |
| 5.  |  | Площадь                                   |     |    |
| 6.  |  | Измерение площади палеткой                |     |    |
| 7.  |  | Объём                                     |     |    |
| 8.  |  | Измерение объема мензуркой                |     |    |
| 9.  | Движение и его характеристики                  | Механическое движение.                    |     |    |
| 10. |  | Измерение времени.                        |     | ФГ |
| 11. |  | Скорость.                                 |     |    |
| 12. |  | Масса тела.                               | №4  |    |
| 13. |  | Измерение массы на весах.                 |     |    |
| 14. |  | Сила.                                     |     |    |
| 15. |  | Измерение силы динамометром.              |     |    |
| 16. |  | Сила тяжести.                             |     |    |
| 17. |  | Сила упругости.                           |     |    |
| 18. |  | Измерение силы упругости.                 |     |    |
| 19. |  | Давление.                                 |     |    |
| 20. |  | Сила трения.                              |     | ФГ |
| 21. |  | Сила Архимеда.                            |     |    |
| 22. |  | Энергия.                                  |     |    |
| 23. | Частицы вещества                               | Строение вещества.                        |     |    |
| 24. |  | Твёрдые тела, жидкости и газы.            |     |    |
| 25. |  | Температура.                              |     |    |
| 26. | Внутренняя энергия тела и способы ее изменения | Внутренняя энергия.                       |     |    |
| 27. |  | Теплопередача.                            |     |    |
| 28. |  | Испарение.                                |     |    |
| 29. |  | Кипение.                                  | №7  |    |
| 30. |  | Влажность.                                |     | ФГ |
| 31. |  | Плавление.                                |     | ФГ |
| 32. |  | Горение.                                  |     |    |
| 33. |  | Итоговая контрольная работа в форме теста |     |    |
| 34. |  | Космическая энергетика.                   |     | ФГ |

**6 класс**

| №  | Раздел                                | Тема урока            | РЭШ | ФГ |
|----|---------------------------------------|-----------------------|-----|----|
| 1. | Раздел 1:<br>Электризация тел.<br>5 ч | Электризация          |     |    |
| 2. |                                       | Электрическое поле.   | №5  |    |
| 3. |                                       | Строение атома.       |     |    |
| 4. |                                       | Электрические явления |     | ФГ |

|     |  |  |    |    |
|-----|--|--|----|----|
| 5.  |  | Использование электростатики.                  |    |    |
| 6.  | Раздел 2:<br>Электрический ток. -<br>6 ч                         | Электрический ток.                             |    |    |
| 7.  |  | Электрические цепи и их элементы.              |    | ФГ |
| 8.  |  | Сборка электрических цепей                     |    |    |
| 9.  |  | Действия электрического тока.                  |    |    |
| 10. |  | Наблюдение действий<br>электрического тока     |    |    |
| 11. |  | Использование действий<br>электрического тока. |    |    |
| 12. | Раздел 3:<br>Постоянные магниты<br>и электромагниты -<br>5ч      | Постоянные магниты.                            |    |    |
| 13. |  | Электромагниты.                                |    |    |
| 14. |  | Изучение магнитов                              |    |    |
| 15. |  | Магнитное поле и электрический<br>ток.         |    | ФГ |
| 16. |  | Электромагнитная индукция.                     |    |    |
| 17. | Раздел 4: Источники<br>света.<br>Геометрическая<br>оптика - 16 ч | Постоянные магниты.                            |    |    |
| 18. |  | Электромагниты.                                |    |    |
| 19. |  | Отражение света.                               |    |    |
| 20. |  | Изучение отражения света.                      |    | ФГ |
| 21. |  | Преломление света.                             |    |    |
| 22. |  | Линзы.   |    |    |
| 23. |  | Изображение в линзах.                          |    |    |
| 24. |  | Оптические приборы.                            |    |    |
| 25. |  | Фотоаппарат.                                   |    |    |
| 26. |  | Глаз – оптический прибор.                      |    |    |
| 27. |  | Цвет.  |    |    |
| 28. |  | Излучение. Свет.                               |    | ФГ |
| 29. |  | Методы астрономии                              |    |    |
| 30. |  | Космические исследования.                      |    |    |
| 31. |  | Вселенная                                      | №9 | ФГ |
| 32. |  | Солнечная система                              |    |    |
| 33. | Итоговое повторение  | Итоговая контрольная работа в<br>форме теста   |    |    |
| 34. |  | Урок конференция                               |    |    |