**Аннотация к рабочей программе учебного предмета (курса) Физика (7 кл) (с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)**

Рабочая программа предмета «Физика» обязательной предметной области «Естественно - научные предметы» для основного общего образования разработана на основании нормативных документов:

1. Федерального закона РФ "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ.

2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждѐнного приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года

3. Основной образовательной программы МОКУ «Вторая Рождественская средняя общеобразовательная школа им. С.З. и Г.З. Пискуновых»;

4. Учебного плана МОКУ «Вторая Рождественская средняя общеобразовательная школа им. С.З. и Г.З. Пискуновых» на 2021-2022 учебный год;

5. Плана воспитательной работы Учебного плана МОКУ «Вторая Рождественская средняя общеобразовательная школа им. С.З. и Г.З. Пискуновых» на 2021-2022 учебный год;

6. Календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год;

7. Списка учебников ОУ, соответствующего Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2023-20224уч. год, реализующих программы общего образования в соответствии с ФГОС ООО

8. Рекомендаций по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся (Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011. № МД-1552/03)

9. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями 2015г.)

10. Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.) и авторской программы основного общего образования по физике для 7-9 классов: Е.М.Гутник,

А.В.Перышкин Физика. 7-9 классы. (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл./ сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов. – М.: Дрофа, 2014.);

ПРОГРАММА РЕАЛИЗУЕТ УМК: Перышкин, А.В. Физика. 7 класс.: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа. 2014. Перышкин, А.В. Физика. 8 класс.: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа. 2014.

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**ДЯТЬКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1**
**ДЯТЬКОВСКОГО РАЙОНА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Выписка
из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО
решением педагогического совета
протокол от 30.08.2023 г. №1

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
_____Л.А. Базылова
29.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса внеурочной деятельности
«Точка роста». «Физика вокруг нас»
для основного общего образования

Срок освоения программы: 1 год

Составитель
учитель информатики
Шарыченков А.В.

Выписка верна *29.08.2023 г.*
Директор Г. И. Тищенко

Директор Тищенко Герман Иванович

Подписано цифровой подписью: Директор Тищенко Герман Иванович
Дата: 2023.08.30 16:42:46 +03'00'

2023

## Планируемые результаты освоения программы.

**Личностные:**

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:
• учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
• ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
• способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
*Обучающийся получит возможность для формирования:*
• внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
• устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

**Метапредметные:**

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:
• планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
• учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
• осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
• оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
• адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
• различать способ и результат действия.
*Обучающийся получит возможность научится:*
• в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
• проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
• самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:
• осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
• осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
• строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
• проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
• устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
• строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связах;
*Обучающийся получит возможность научиться:*
• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
• записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
• осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
• могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:
• адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
• допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
• формулировать собственное мнение и позицию;
• договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
*Обучающийся получит возможность научиться:*
• учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
• аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

**Предметные:**

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике;
- знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

# Содержание программы

**1. Введение.** Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.

**2. Роль эксперимента в жизни человека. -2ч.**

Физический эксперимент, понятие о прямых и косвенных измерениях. Погрешность измерения. Расчёт погрешности измерения. (1) Лабораторная работа «Измерение объема твердого тела и жидкости».(1)

**3.Механика.-7ч.**

Равномерное и неравномерное движения. Графическое представление движения.(1)

Лабораторная работа «Изучение равномерного движения »(1)

Масса и её единицы. Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных и электронных весах»(1) Сила упругости, сила трения.(1) Лабораторная работа «Определение коэффициента трения скольжения».(1) Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Лабораторная работа « Измерение давления в жидкости» (1)

Сообщающиеся сосуды. Практическая работа «Изготовление модели фонтана»(1)

**4.Тепловые явления**.-7ч.

Разнообразие тепловых явлений. Лабораторная работа «Исследование температуры остывающей жидкости»(1) Тепловое расширение тел. Лабораторная работа «Изменения длины тела при нагревании и охлаждении».(1)Теплопередача. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха. (1)

Лабораторная работа «Измерение удельной теплоёмкости различных веществ».(1)

Испарение и конденсация. Влажность воздуха и приборы для её измерения.(1)

Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха в разных помещениях»(1)

Лаборатория кристаллографии. Выращивание кристаллов.(1)

**5.Электрические явления**.- 6ч.

Электрический ток. Электрическая цепь. Соединение проводников.(1)

Лабораторная работа «Изучение последовательного, параллельного и смешанного соединения проводников. (1) Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа «Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами».(1)

Практическая работа « Создание гальванических элементов из подручных средств»(1)

Практическая работа «Изготовление электрических игрушек с использованием светодиодов»(1)

Демонстрация и защита исследовательских работ и моделей. (1)

**6. Электромагнитные явления**.-4ч.

Магнитное поле. Постоянные магниты и их применение. Лабораторная работа «Получение и фиксирование изображения магнитных полей» (1) Электромагниты. Электромагнитные реле и их применение.(1) Лабораторная работа «Сборка электромагнита и изучение его свойств»(1)

Магнитное поле Земли. Магнитная аномалия. Магнитные бури.(1)

**7. Оптические явления**.-7ч.

Свет Законы отражения и преломления света. (1) Практическая работа «Изготовление камеры - Обскура»(1) Практическая работа «Изготовление перископа»(1) Миражи. Зрительные иллюзии.(1) Явление полного отражения. Развитие волоконной оптики.(1)

Практическая работа « Театр теней»(1)

Защита проектов и творческих работ(1)

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Воспитательный аспект |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практические работы | | |
| 1 | Введение | 1 | 1 | 0 | | Воспитание убежденности в возможности познания законов природы. |
| 2 | Роль эксперимента в жизни человека | 2 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 | Воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач; уважительного отношения к мнению оппонента. |
| 3 | Механика | 7 | 2 | 5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 | Воспитывать способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности . |
| 4 | Тепловые явления | 7 | 3 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 | Воспитывать эстетику научного творчества, присущего физической науке; |
| 5 | Электрические явления | 6 | 2 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 | Воспитывать ценностное отношение к достижениям российских учёных в области физики и технике. |
| 6 | Электромагнитные явления | 4 | 2 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 | Воспитывать интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Оптически е явления | 7 | 4 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 | Воспитывать готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики . |
| | итого | 34 | 15 | 19 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72 | Воспитывать умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; |

Приказ № 169/1-п от 30.08.2023

# Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема занятий | Дата | |
|---|---|---|---|
| | | план | план |
| 1.Введение-1ч. | | | |
| 1 | Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности. | | |
| 2. Роль эксперимента в жизни человека (2ч) | | | |
| 2 | Физический эксперимент, понятие о прямых и косвенных измерениях. Погрешность измерения. Расчёт погрешности измерения. | | |
| 3 | Лабораторная работа «Измерение объема твердого тела и жидкости». | | |
| 3. Механика (7ч) | | | |
| 4 | Равномерное и неравномерное движения. Графическое представление движения. | | |
| 5 | Лабораторная работа «Изучение равномерного движения » | | |
| 6 | Масса и её единицы. Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных и электронных весах» | | |
| 7 | Сила упругости, сила трения. | | |
| 8 | Лабораторная работа «Определение коэффициента трения скольжения». | | |
| 9 | Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Лабораторная работа « Измерение давления в жидкости» | | |
| 10 | Сообщающиеся сосуды. Практическая работа «Изготовление модели фонтана» | | |
| 4. Тепловые явления (7ч) | | | |
| 11 | Разнообразие тепловых явлений. Лабораторная работа «Исследование температуры остывающей жидкости» | | |
| 12 | Тепловое расширение тел. Лабораторная работа «Изменения длины тела при нагревании и охлаждении». | | |
| 13 | Теплопередача. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха. | | |
| 14 | Лабораторная работа «Измерение удельной теплоёмкости различных веществ». | | |
| 15 | Испарение и конденсация. Влажность воздуха и приборы для её измерения. | | |
| 16 | Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха в разных помещениях» | | |
| 17 | Лаборатория кристаллографии. Выращивание кристаллов. | | |
| 5. Электрические явления (6ч) | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18 | Электрический ток. Электрическая цепь. Соединение проводников. | | |
| 19 | Лабораторная работа «Изучение последовательного, параллельного и смешанного соединения проводников. | | |
| 20 | Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа «Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами». | | |
| 21 | Практическая работа « Создание гальванических элементов из подручных средств» | | |
| 22 | Практическая работа «Изготовление электрических игрушек с использованием светодиодов» | | |
| 23 | Демонстрация и защита исследовательских работ и моделей | | |
| 6.Электромагнитные явления (4ч) | | | |
| 24 | Магнитное поле. Постоянные магниты и их применение. Лабораторная работа «Получение и фиксирование изображения магнитных полей» | | |
| 25 | Электромагниты. Электромагнитные реле и их применение. | | |
| 26 | Лабораторная работа «Сборка электромагнита и изучение его свойств» | | |
| 27 | Магнитное поле Земли. Магнитная аномалия. Магнитные бури. | | |
| 7.Оптические явления (7ч) | | | |
| 28 | Свет Законы отражения и преломления света. | | |
| 29 | Практическая работа «Изготовление камеры - Обскура» | | |
| 30 | Практическая работа «Изготовление перископа» | | |
| 31 | Миражи. Зрительные иллюзии. | | |
| 32 | Явление полного отражения. Развитие волоконной оптики. | | |
| 33 | Практическая работа « Театр теней» | | |
| 34 | Защита проектов и творческих работ | | |

## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

## Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Мир физики» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по физике «Relion Lite»
- комплект оборудования «Механика»
- комплект оборудования « Молекулярная физика»
- комплект оборудования « Электричество»
- комплект оборудования «Оптика»
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Литература:


1. Антипин И.Г. Экспериментальные задачи по физике. -М.: Просвещение, 1994 г.
2. Гутник Е.М. Качественные задачи по физике. - М.: Просвещение, 1995 г.
3. Ярцев М.Н., Шестернинов Е.Е. Учебный проект. - Москва 2019 г.
4. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. /пособие для учащихся 7-9 классов / М.: Просвещение 2018 г.
5. Хуторской А.В., Хуторская Л.Н. «Увлекательная физика», - М., «Аркти», 2000 г.
6. Учебники: Перышкин А.В. «физика 7класс», «физика 8класс», - М., Дрофа. 2019г.
7. Л.А. Горев « Занимательные опыты по физике»/ книга дла учителя/-М: Просвещение , 1985
8. Перельман Я.И. «Занимательная физика»/ пособие для учащихся/- М: Наука 1972
9. Д.В. Григорьев, П.В. Степанов « Внеурочная деятельность школьников»/ пособие для учителя/- М: Просвещение,2011г
10. Энциклопедии, справочники.


Интернет-ресурсы:

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41bf72

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
http://school-collection.edu.ru/catalog/

2. Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов
http://fcior.edu.ru/catalog.page

3. Сайт- «Элементарная физика»
http://elfiz.ru/

4. Сайт- «Классная физика для любознательных»
http://class - fizika.narod.ru/index.htm

5. Сайт- «Вся ФИЗИКА»
http://www.all-fizika.com/

6. Сайт- «Российский общеобразовательный портал»
http://experiment.edu.ru