# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование про- граммы | Рабочая программа внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» с использованием оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста». |
| Адресность про- граммы | Программа адресована обучающимся 7 класса МБОУ Садковской ООШ |
| Разработчик про- граммы | Исатова Антонина Васильевна |
| УМК «Физика вокруг нас» | В соответствии с учебным планом МБОУ Садковской ООШ на изучение внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» в 7 классе отводится 1 час в неделю. |
| Внесенные измене ния и их обоснова-ние | Программа по внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» рассчитана в 7 классе на 35 часов, и в соответствии с утвержденным расписанием уроков МБОУ Садковской ООШ на 2020 – 2021 учебный год, календарным учебным графиком МБОУ Садковской ООШ на 2021 – 2022 учебный год, программа будет выдана 35 часов. |

## Пояснительная записка

Направленность программы – цифровая лаборатория Уровень программы – базовый.

Возраст обучающихся: от 13 лет до 14 лет. Срок реализации программы: 1 год, 35 часа.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7 класса МБОУ Садковской ООШ. Реализация программы обеспечивается нормативными документами**:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
6. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков

«Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4).

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» способствует общеинтеллектуальномунаправлению развитию личности обучающихся 7-х классов.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники .

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные

особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

## 1.Цели курса

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научаться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

***Целью*** программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас», для учащихся 7-х 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 метапредметных 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.

Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

## 2.Задачи курса

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач. Основные задачи внеурочной деятельности по физики:

* 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.

## Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор

## 4.Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности

## 4.1Личностные результаты освоения

* 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 ре- зультатов 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 и предпочтении социального способа оценки знаний;
* выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
* устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

## 4.2Метапредметные результаты освоения

В сфере регулятивныхуниверсальных учебных действий учащихся:

* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условия ми ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа реше ния;
* 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, родите- лей и других людей;
* различать способ и результат действия.

В сфере познавательныхуниверсальных 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 строе ний, свойствах и связях;

В сфере коммуникативныхуниверсальных 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;

## 4.3Предметные результаты освоения

* ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
* понимать определения физических величин и помнить определяющие форму- лы;
* 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 реше ния задачи.

## Обучающиеся научаться:

* планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность,
* выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;
* ясному, точному, грамотному изложению своих мыслей в устной и письмен- ной речи, использованию различных языков физики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для ил- люстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

## Обучающиеся получат возможность научиться:

* исследовательской деятельности, развитию идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* поиску, систематизации, анализу и классификации информации;
* использованию разнообразных информационных источников, включая учеб ную и справочную литературу, современные информационные технологии.

# *5.Содержание программы внеурочной деятельности*

# Тема 1. Первоначальные сведения о строении вещества. (7 часов).

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.

# Тема 2. Взаимодействие тел. (11 часов)

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной фор мы. 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

# Тема 3. Давление. Давление жидкостей и газов. (8 часов)

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение дав ления 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.

# Тема 4. Работа и мощность. Энергия. (9 часов)

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.

.

# 6*.Тематическое планирование.*

# *6.1Объем изучаемого материала и его распределение по темам*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов, всего** |
| 1 | Первоначальные сведения о строении вещества. | 7 |
| 2 | Взаимодействие тел. | 11 |
| 3 | Давление. Давление жидкостей и газов. | 8 |
| 4 | Работа и мощность. Энергия. | 9 |
| **Всего** | | **35** |

# *6.2Календарно-тематический план внеурочной деятельности*

# *«Физика вокруг нас», 7 класс*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ ур ок а** | **Дата** | | **Кол**  **-во**  **ча- сов** | **Тема урока** |
| **план** | **факт** |
| **Тема 1. Первоначальные сведения о строении вещества. (7 часов).** | | | | |
| 1. | 01.09 |  | 1 | Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на заняти ях кружка. Цели и задачи курса физики |
| 2. | 08.09 |  | 1 | Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов» |
| 3. | 15.09 |  | 1 | Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел» |
| 4. | 22.09 |  | 1 | Изготовление измерительного цилиндра |
| 5. | 29.09 |  | 1 | Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел» |
| 6. | 06.10 |  | 1 | Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел» |
| 7. | 13.11 |  | 1 | Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины ли ста бумаги» |
| **Тема 2. Взаимодействие тел. (11 часов)** | | | | |
| 8. | 20.10 |  | 1 | Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел» |
| 9. | 27.10 |  | 1 | Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 кап- ли воды» |
| 10. | 10.11 |  | 1 | Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара» |
| 11. | 27.11 |  | 1 | Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хоз. мыла» |
| 12. | 24.11 |  | 1 | Экспериментальная работа № 10 «Определение внутреннего объема пузырька" |
| 13. | 01.12 |  | 1 | Экспериментальная работа № 11 «Исследование зависи мости силы тяжести от массы тела» |
| 14. | 08.12 |  | 1 | Экспериментальная работа № 12 «Определение массы и веса воздуха в комнате» |
| 15. | 15.12 |  | 1 | Экспериментальная работа № 13 «Сложение сил, направленных по одной прямой» |
| 16. | 22.12 |  | 1 | Экспериментальная работа № 14 «Измерение жесткости пружины |
| 17. | 29.12 |  | 1 | Экспериментальная работа № 15 «Измерение коэффициента- |

8

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ ур ок а** | **Дата** | | **Кол**  **-во**  **ча- сов** | **Тема урока** |
| **план** | **факт** |
|  |  |  |  | силы трения скольжения» |
| 18. | 12.01 |  | 1 | Игра «Физический ералаш» |
| **Тема 3. Давление. Давление жидкостей и газов. (8 часов)** | | | | |
| 19. | 19.01 |  | 1 | Экспериментальная работа № 16 «Исследование зависимости давления от площади поверхности» |
| 20. | 26.01 |  | 1 | Экспериментальная работа № 17 «Определение давления цилиндрического тела» |
| 21. | 02.02 |  | 1 | Экспериментальная работа № 18 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола» |
| 22. | 09.02 |  | 1 | Экспериментальная работа № 19 «Определение массы тела, плавающего в воде» |
| 23. | 16.02 |  | 1 | Экспериментальная работа № 20 «Определение плотности твердого тела» |
| 24. | 02.03 |  | 1 | Экспериментальная работа № 21 «Определение объема куска льда» |
| 25. | 09.03 |  | 1 | Экспериментальная работа № 22 "Изучение условий пла вания тел" |
| 26. | 16.03 |  | 1 | Игра «Звездный час» |
| **Тема 4. Работа и мощность. Энергия. (9 часов)** | | | | |
| 27. | 30.03 |  | 1 | Экспериментальная работа № 23 "Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж" |
| 28. | 06.04 |  | 1 | Экспериментальная работа № 24 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж» |
| 29. | 13.04 |  | 1 | Экспериментальная работа № 25 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок» |
| 30. | 20.04 |  | 1 | Экспериментальная работа № 26 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры» |
| 31. | 27.04 |  | 1 | Экспериментальная работа № 27 «Вычисление КПД наклонной плоскости» |
| 32. | 04.05 |  | 1 | Экспериментальная работа № 28 «Измерение кинетической энергии тела» |
| 33. | 11.05 |  | 1 | Экспериментальная работа № 29 «Измерение изменения потенциальной энергии» |
| 34. | 18.05 |  | 1 | Игра «Физика вокруг нас» |
| 35. | 25.05 |  | 1 | Обобщение по курсу. |
| **Всего, часов:** | | | **34** |  |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Садковская средняя общеобразовательная школа.**

**Рабочая программа**

**курса внеурочной деятельности**

**«Физика вокруг нас » 7 класс**

**(базовый уровень)**

**на 2021-2022 учебный год**

**«Точка Роста**»

Рабочую программу составила

Исатова А.В. учитель физики

2021 г.