

Документ подписан усиленной
квалифицированной электронной подписью
Анучина Людмила Ивановна
Серийный номер:
02B0340201D2AC6EB1414F792911E04EE0
Срок действия с 17.02.2021 до 17.05.2022

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике
«Проектная мастерская»,
реализуемая на базе Центра образования
естественно-научной направленности «Точка роста»,
для обучающихся 7-8 общеобразовательных классов
на 2021-2022 учебный год

Составлена
Башлык Романом Александровичем,
учителем физической культуры

Пояснительная записка

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на индивидуальное развитие личности, творческую инициативу, формирование у учащихся универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни. Важным становится воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах.

Специфической особенностью занятий проектной деятельностью является их направленность на обучение детей элементарным приёмам совместной деятельности в ходе разработки проектов.

Проектная деятельность как ничто другое способствует развитию творческой и мыслительной деятельности учащихся, прививает интерес к изучаемому предмету.

Работая над выполнением учебного проекта, дети учатся проводить исследования; оформляя работу на компьютере, вынуждены систематически и четко излагать свои мысли в письменном виде, получать большое количество текстовой, цифровой и графической информации; учатся эффективно работать в команде.

Такой подход к организации самостоятельной деятельности школьников способствует развитию внимания и мыслительной деятельности учащихся, а также формированию умений рационально планировать свою работу, обеспечивает в ходе занятия ситуации эмоциональных переживаний, укрепляет уверенность в своих силах и способностях. Программа предусматривает проведение работы детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности по физике «Проектная деятельность» для учащихся 7-8 классов разработана на основе Программы основного общего образования по физике в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (по проектной деятельности), требованиями Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ №1 г. Черняховска им. В.У.Пана», с учебным планом МАОУ «СОШ №1 г. Черняховска им. В.У.Пана» (рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета 30.06.2021 г. (протокол № 15 от 25.06.2021 г. пр. №72- ОД) и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

- Программы:
Примерные программы по учебным предметам. (Стандарты второго поколения). Физика 7-9 классы. -М.: Просвещение, 2010.
Программа для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 кл. / составители В.А.Коровин, В.А.Орлов.— 3-е изд., пересмотр. — М. : Дрофа, 2010;

- Учебники
А.В. Перышкин. Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. -М.: Дрофа, 2017.
А.В. Перышкин. Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- Москва.: Дрофа,2017.
- Учебные пособия
В. Лукашик, Е.Иванова. Сборник задач по физике. - М.: Просвещение, 2010.
- Методические пособия для педагогов -
Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 7-8-9 классы. А.Марон, Е.Марон.- М.: Просвещение, 2011.
Поурочные разработки по физике – 7кл. – М.:Вако, 2011.
Контрольные работы по физике 7-8-9 классы А.Марон, Е.Марон.- М.: Просвещение, 2013.
Дидактические материалы 7 класс. А.Марон, Е.Марон.- М.: Дрофа,2012.

Программа разработана на 34 недели, занятия – 0,5 часа в неделю, 17 часов в год.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации» Образовательные организации вправе при реализации образовательных программ использовать электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при всех формах получения образования.

- Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно - телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

- Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников

1. Планируемые результаты

Личностные результаты

- a. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- b. 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 общечеловеческой культуры;
- c. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- d. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- e. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- f. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты

обучающие должны знать: что такое проект и исследование, чем они отличаются; основы методологии исследовательской и проектной деятельности; приемы и методы исследовательской работы; основные понятия исследовательской работы; технологическую цепочку проекта и исследовательской работы; формы защиты проекта и исследовательской работы.

2. Содержание

Вводное занятие

Знакомство с курсом. Роль проектно-исследовательской деятельности в познании мира. Особенности учебно-исследовательской работы по физике. Решение задач на смекалку, развитие внимания, логического мышления.

Проектная деятельность

Проект. Виды проектов. Этапы работы над проектом. Представление темы проекта. Выбор состава групп. Планирование работы по проекту в группах. Поиск, обработка, осмысление и представление информации. Подготовка проекта к защите. Презентация проекта.

Исследовательская деятельность

Виды исследовательских работ. Наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, анализ, синтез как методы исследования. Описание процесса исследования. Алгоритм научно-исследовательской работы. Представление темы исследования. Выбор подтемы для исследования в группе. Формулировка темы исследования, постановка целей и задач исследования, выдвижение гипотезы. Сбор информации, проведение эксперимента. Обработка информации и результатов эксперимента. Подготовка текста исследовательской работы. Защита исследовательских работ группами.

Заключительное занятие

Подведение итогов.

3. Тематическое планирование

№ занятия п/п	Тема занятия
	Знакомство с проектной деятельностью.
1	Знакомство с курсом. Техника безопасности на занятиях.
2	Роль проектно-исследовательской деятельности в познании мира. Особенности учебно-исследовательской работы по физике.
	Проектная деятельность
3	Проект. Виды проектов. Этапы работы над проектом. Представление темы проекта.
4	Выбор состава групп. Планирование работы по проекту в группах.
5	Поиск, обработка, осмысление и представление информации.
6	Подготовка проекта к защите
	Исследовательская деятельность
7	Виды исследовательских работ.
8	Наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, анализ, синтез как методы исследования.
9	Описание процесса исследования. Алгоритм научно-исследовательской работы.
10	Представление темы исследования. Выбор подтемы для исследования в группе.
11	Формулировка темы исследования, постановка целей и задач исследования, выдвижение гипотезы.
12	Сбор информации, проведение эксперимента. Обработка информации и результатов эксперимента
13	Подготовка текста исследовательской работы.
14	Защита исследовательских работ.
15	Защита исследовательских работ.
16	Защита исследовательских работ.
	Заключительное занятие
17	Подведение итогов.

Темы проектов и исследований

1. Почему скрипит мел, снег, а после снегопада тихо?
2. При каких условиях возникает полярное сияние?
3. Почему шумят водопроводные трубы?
4. При каких условиях возникает радуга?
5. Почему возникает тяга в печной трубе?
6. При каких условиях возникают миражи?
7. Почему палец примерзает к металлу?
8. При каких условиях возникает торнадо?
9. Почему при ядерных и других взрывах образуются грибовидные облака?
10. Как удерживать равновесие при хождении по канату?
11. Почему снежинки имеют шестигранную форму?
12. Зачем кастрюлю закрывают крышкой?
13. Почему уходящие вдаль рельсы сходятся?
14. Почему на Солнце бывают пятна?
15. Откуда берутся кислотные дожди?
16. Необычные дожди из лягушек и т.д.?
17. Как нужно трогаться автомобилю на скользкой дороге?
18. Почему лед прозрачный, а снег белый?
19. Почему велосипед не падает, когда едет?
20. При каких условиях возникает эхо?
21. Зачем в середине парашюта делают дырку?
22. При каких условиях возникает туман?
23. Можно ли днем увидеть звезды?
24. Как работает холодильник?
25. Как работает микроволновка?
26. Как работают батарейки?
27. Почему мы видим лучи звезд?
28. Какого цвета нужно делать противотуманные фары?
29. Почему возникает эффект обратного вращения колеса?
30. Что такое звук? Когда он возникает?
31. Правда ли, что Земля замедляет ход?
32. Как измеряют кровяное давление?
33. Почему Земля вращается вокруг своей оси?

34. До какой высоты может подняться древесный сок по стволу дерева?
35. Почему если приложить ухо к раковине, слышен шум моря?
36. Зачем планетам кольца?
37. Как измерить массу тела в космосе?
38. Почему мокрая рубашка темнее, чем сухая?
39. Будет ли гореть свеча в невесомости?
40. При каких условиях возникает лавина?
41. При каких условиях возникает грозовая туча?
42. Что вызывает загар и солнечный ожог?
43. Что такое одностороннее зеркало?
44. Как делают голограмму?
45. Как летает ракета?
46. Что происходит с организмом при поражении электрическим током?
47. Как делают светочувствительные солнечные очки?
48. Зачем к бензовозу прицепляют металлическую цепь?
49. Какие существовали проекты вечных двигателей?
50. Почему мыло делает тарелки чистыми?
51. Чему равна сила тяжести в центре Земли?
52. Что такое черная дыра?
53. Почему звезды светят?
54. Как измерить влажность воздуха?
55. Почему поет ветер?
56. Как работает лифт?