

МКУ «Отдел образования Исполнительного комитета Дрожжановского
муниципального района Республики Татарстан»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большеаксинская средняя общеобразовательная школа»
Дрожжановского муниципального района Республики Татарстан

«Принято»
на заседании педагогического совета
Протокол № 14
от « 03 » июль 2024 года

«Утверждаю»
Приказ № 123
от « 03 » июль 2024 года



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 7A75F30088B062914189F1491B2300EE
Владелец: Мутин Юрий Сергеевич
Действителен с 25.09.2023 до 25.12.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МИР ИЗМЕРЕНИЙ»**

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Направленность: естественно-научная

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Срок реализации: 1 год (38 часов)

Автор-составитель:

Мишкина Ираида Юриевна,
учитель физики

С.Б.Акса 2024

Информационная карта образовательной программы

1	Образовательная организация	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Дрожжановского муниципального района РТ «Большеаксинская средняя общеобразовательная школа»
2	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Физика вокруг нас»
3	Направленность программы	естественно-научная Лаборатория «Точка роста»
4	Сведения о разработчиках	
4.1	ФИО	Мишкина Ираида Юриевна
4.2	должность	Учитель физики и информатики
5	Сведения о программе	
5.1	Срок реализации	1 год
5.2	Возраст обучающихся	13-14 лет
5.3	Характеристика программы - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы Содержание учебного курса	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Спиральный принцип построения предполагает постепенное расширение и углубление знаний, совершенствование творческих умений и навыков детей Содержание учебного процесса может предусматривать мастер-классы, выставки, тематические занятия, и другие виды учебных занятий
5.4	Цель программы	Развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.
6	Формы и методы образовательной деятельности	Групповые, индивидуальные, фронтальные, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов.
7	Формы мониторинга	-тестирование - выставка результативности - творческая работа
8	Результативность реализации программы	Промежуточная, итоговая аттестация по итогам года и по завершении реализации программы
9	Дата утверждения и последней корректировки программы	Июль 2024
10	Рецензенты	

СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
6. ПРИЛОЖЕНИЕ
- 6.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Пояснительная записка

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности. 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 данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

Новизна и отличительные особенности. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность программы. Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации планирования жизнедеятельности. **Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Возрастная группа: 7 классы

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 34 часа.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
 - развивать познавательные потребности и способности
- Рабочая программа по внеурочной деятельности «Мир измерений» по физике в 7 классах разработана на основе нормативно-правовых документов:
1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ от 29.12.2012 г.
 2. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897; ФИЗИКА
 3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 3 1577 «О внесении изменений в Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 п. 18.2.2. (для 5-9 классов)
 4. Письма Министерства образования Ростовской области № 24/4.1 «О примерной структуре рабочих программ учителей».
 5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
 6. На основании Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»,
 7. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
 8. Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 кл. /сост. В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, - М., «Просвещение», 2014 г.);
 9. Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. -М., «Дрофа», 2014)
 10. Основная образовательная программа основного общего образования МОБУ «Большеаксинская СОШ» Дрожжановского муниципального района РТ.

Цифровые образовательные ресурсы и оборудование:

Цифровая лаборатория «Точка Роста».

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;

- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

Формы обучения:

Формы и виды деятельности

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Тип занятий – комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- *Лекции* – изложение педагогом предметной информации.
- *Семинары* – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- *Дискуссии* – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- *Обучающие игры* – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- *Ролевые игры* – предложение обучающимся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
- *формат деловых, организационно-деятельностных игр, ориентированных на работу детей с проблемным материалом,*
- *Презентация* – публичное представление определенной темы.
- *Практическая работа* – выполнение упражнений.
- *Самостоятельная работа* – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- *Творческая работа* – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

- словесные;
- наглядные:
 - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
 - использование технических средств;
 - просмотр кино- и телепрограмм;
- практические:
 - практические задания;
 - тренинги;
 - деловые игры;
 - анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.;

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;

- частично-поисковый;
- исследовательский.

Способы оценки уровня достижения обучающихся

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления. Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы. Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

Содержание курса

1. Первоначальные сведения о строении вещества (7 ч)

Техника безопасности. Введение. 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.

2. Взаимодействие тел (12 ч)

Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. 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. Решение нестандартных задач.

3. Давление. Давление жидкостей и газов (7 ч)

Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления 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. Решение нестандартных задач.

4. Работа и мощность. Энергия (8 ч)

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. Решение нестандартных задач.
Календарно - тематическое планирование

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации и (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
	Первоначальные сведения о строении вещества (7ч)					
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике	1	1			
2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».					
3	Экспериментальная работа №2					

	«Определение геометрических размеров тел».					
4	Практическая работа № 1 «Изготовление измерительного цилиндра»					
5	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел».					
6	Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел».					
7	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».					
Взаимодействие тел (12 ч)						
8	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел».					
9	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения»					
10	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды».					
11	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»					
12	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».					
13	Решение задач на тему «Плотность вещества».					
14	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».					
15	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате».					
16	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».					
17	Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткости пружины».					
18	Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения».					
19	Решение задач на тему «Сила трения».					
Давление. Давление жидкостей и газов (7 ч)						
20	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»					
21	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела». Как мы видим?					
22	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».					
23	Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде».					
24	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела».					

25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».					
26	Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плавания тел».					
Работа и мощность. Энергия (8 ч)						
27	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».					
28	Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж».					
29	Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок».					
30	Решение задач на тему «Работа. Мощность».					
31	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости».					
32	Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела».					
33	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».					
34	Экспериментальная работа № 26 «Измерение изменения потенциальной энергии».					
	ИТОГО:	34	27			

Список литературы:

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г
2. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
3. Ибрагимов Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3.
4. Энциклопедии, справочники.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" - Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/>
2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/>
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.ru/>
5. Проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.К.Господникова и др.. <http://www.uhmag.ru/estore/e45005/conten>

Лист согласования к документу № 37/24 от 17.08.2024
Инициатор согласования: Мутин Ю.С. Директор
Согласование инициировано: 17.08.2024 11:27

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Мутин Ю.С.		Подписано 17.08.2024 - 11:27	-