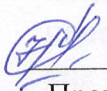


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №82» городского округа город Уфа
Республики Башкортостан

Рассмотрено

Руководитель ШМО


 Н.П.Субханкулова

Протокол № 1

от «31» августа 2020г.

Согласовано

Заместитель директора по
МБОУ «Гимназия №82»

 И.С.Михальская

«31» августа 2020г.

Утверждаю

Директор МБОУ
«Гимназия №82»

 Ю.Б.Тютченко

Приказ № 144

от «31» августа 2020г.



Рабочая программа
внеурочной деятельности

по курсу «Занимательная физика»

для 6 А, 6Б классов

Срок реализации программы: один учебный год

Составитель программы: Калиничева Ольга Леонидовна

Год составления программы : 2020г.

1 Результаты освоения курса внеурочной деятельности

«Занимательная физика».

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 общечеловеческой 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 ценностных отношений** друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Планируемые метапредметные результаты:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

ученик может научиться:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

ученик может научиться:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; 5
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

ученик может научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

ученик может научиться

- **знания** о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- **умения** пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- **умения** применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- **умения и навыки** применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- **формирование** убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- **развитие** творческого мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- **коммуникативные умения** докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Формы и виды контрольно-оценочных действий по результативности обучения

- Лабораторные работы
- Защита проектов
- Наблюдение
- Опрос

По окончании курса внеурочной деятельности заполняется Карта мониторинга результатов обучения по программе внеурочной деятельности в соответствии с которой, определяется уровень освоения программы.

Критерии оценивания проектно-исследовательских работ школьников

Этап работы над проектом	Критерии, соответствующие этапам	Характеристика критерия	Баллы
--------------------------	----------------------------------	-------------------------	-------

Подготовительный этап	Актуальность	Обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий	0-10
Планирование работы	Осведомленность	Комплексное использование имеющихся источников по данной тематике и свободное владение материалом	0-10
Исследовательская деятельность	Научность	Соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими	0-10
	Самостоятельность	Выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемая действиями координатора проекта без его непосредственного участия	0-10
Результаты или выводы	Значимость	Признание выполненного авторами проекта для теоретического и (или) практического применения	0-10
	Системность	Способность школьников выделять обобщенный способ действия и применять его при решении конкретно-практических задач в рамках выполнения проектно-	0-10

		исследовательской работы	
	Структурированность	Степень теоретического осмысления авторами проекта и наличие в нем системообразующих связей, характерных для данной предметной области, а также упорядоченность и целесообразность действий, при выполнении и оформлении проекта	0-10
	Интегративность	Связь различных источников информации и областей знаний и ее систематизация в единой концепции проектной работы	0-10
	Креативность (творчество)	Новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности	0-10
Представление готового продукта	Презентабельность (публичное представление)	Формы представления результата проектной работы (доклад, презентация, постер, фильм, макет, реферат и др.), которые имеют общую цель, согласованные методы и способы деятельности, достигающие единого результата. Наглядное представление хода исследования и его результатов в результате совместного решения проблемы авторами проекта	0-10
	Коммуникативность	Способность авторов проекта четко, стилистически грамотно и в тезисно изложить этапы и	0-10

		результаты своей деятельности	
	Апробация	Распространение результатов и продуктов проектной деятельности или рождение нового проектного замысла, связанного с результатами предыдущего проекта	0-10
Оценка процесса и результатов работы	Рефлексивность	Индивидуальное отношение авторов проектной работы к процессу проектирования и результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что было хорошо и почему? Что не удалось и почему? Что хотелось бы осуществить в будущем?	0-5

Ранжирование проектно-исследовательских работ школьников по количеству набранных баллов

Количество набранных баллов	Уровень проекта
до 65 баллов	Низкий уровень
66-85	Средний уровень
86-105	Выше среднего уровня
106-125	Высокий уровень

2Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Пояснительная записка

Программа «Занимательная физика» для учащихся 5 классов составлена на основе:

- 1.Федерального закона от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
 - 2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2012 г №1897);
 - 3.Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год);
 - 4.Примерной программы основного общего образования по физике;
 - 5.Программы «Физика: программа внеурочной деятельности для основной школы: 5-6 класс Е.М.Шулежко, А.Т.Шулежко. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013г.
- Программа рассчитана на 1 год обучения, количество часов в неделю – 1.

Общая характеристика внеурочной деятельности

Программа поможет сформировать у обучающихся, целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики; развить умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; умение определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждения, умозаключение и делать выводы;

сформировать понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества; помочь овладеть умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; осознание значимости концепции устойчивого развития;

сформировать навыки безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач; вооружить обучающегося научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Для реализации программы внеурочной деятельности «Занимательная физика» в основной школе необходимо организовать работу обучающихся в лаборатории, предоставить возможность индивидуальных исследований и групповой работы, работы в парах. На протяжении всего курса для формирования научного метода познания эмпирическим методом используется работа по этапам:

1. Организация проектной деятельности
2. Сбор информации.
3. Осуществление проектной деятельности
4. Анализ.
5. Выработка гипотезы, чтобы объяснить явление.
6. Разработка теории, объясняющей феномен, основанный на предположениях, в более широком плане.

Представление результатов деятельности и её оценка. Цели проектно-исследовательской деятельности:

-образовательные:

- ввести понятие о методе проектов (краткосрочный проект – в рамках урока, то есть изучение программного материала, среднесрочный проект – изучение углубленного материала и долгосрочный проект – по материалам научно-практических исследований)

- систематизация, расширение и углубление теоретических знаний школьника;

- овладение методикой исследования и экспериментирования при решении учебных задач.

-развивающие:

-развитие познавательных навыков учащихся, умения самостоятельно конструировать свои знания, умения ориентироваться в информационном пространстве, анализировать полученную информацию, самостоятельно выдвигать гипотезы, умения применять решения (поиск направления и методов решения проблемы);

-развитие критического мышления, умения исследовательской, творческой деятельности.

-воспитательная:

-воспитывать умение сотрудничества учащихся в процессе общения, коммуникации.

Задачи:

- формировать навыки исследовательской деятельности, управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- формировать готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- создать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе учебно-исследовательской и творческой деятельности; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

Ключевые темы и их взаимосвязи

Раздел	Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации внеурочной деятельности	Виды деятельности обучающихся
---------------	---	--	--------------------------------------

<p style="text-align: center;">. 1 Научный метод познания природы. Взаимодействие тел.</p>	<p>Научный метод познания природы. Инертность тел. Масса — мера инертности. Как измерить массу тела. Что такое плотность. Давление. Определение давления. Давление жидкостей и газов. Сообщающиеся сосуды Атмосферное давление.</p>	<p>Лекция, беседа, практическая работа, работа в группах , индивидуальная работа</p>	<p>Индивидуальная и групповая работа обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. <u>Лабораторные работы:</u> 1 Измерение массы на рычажных весах; 2 Измерение плотности твердого тела;</p>
---	--	--	---

Строение вещества. Гипотеза о дискретном строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

Индивидуальная работа, практические занятия, групповая работа обучающихся.

Планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.

Лабораторные работы:

1. Измерение температуры вещества.
2. Изучение свойств воды в твердом, жидком и газообразном состоянии.

<p style="text-align: center;">3 Электромагнитные явления.</p>	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество. Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.</p>	<p>Индивидуальная и групповая работа обучающихся, практическая работа, беседа.</p>	<p>Планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.</p> <p style="text-align: center;"><u>Лабораторные работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электризация различных тел и изучение их взаимодействия. 2. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока. 3. Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита. 4. Сборка электромагнита и изучение его характеристик.
<p style="text-align: center;">4 Звуковые явления.</p>	<p>Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация. Демонстрации:</p>	<p>Индивидуальная работа, практические занятия, лекции, сообщения и доклады, работа в группах.</p>	<p>Планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов.</p>

5Световые явления.	<p>Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.</p>	<p>Индивидуальная и групповая работа обучающихся, практическая работа, беседа.</p>	<p>Планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценка полученных результатов. Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка закона отражения света. 2. Наблюдение преломления света.
---------------------------	--	--	--

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности

Проектно-исследовательская деятельность обучающихся – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

С помощью учебного проекта создаются условия для самостоятельной познавательной и творческой деятельности учащихся, а такая деятельность всегда эффективна, если начинается с сильного мотива. Значит, нужна не просто проблема, она должна быть актуальна с точки зрения ученика и иметь практическую направленность. Деятельность в учебном проекте подчинена определенной логике: Проблема—цель—задачи—методы—результат.

-Алгоритм работы по проектной методике состоит из следующих составляющих:

- 1 этап - целеполагание.
- 2 этап - планирование.
- 3 этап – выбор методов проверки принятых гипотез.
- 4 этап – выполнение.
- 5 этап – защита проекта.

-Условиями успешности проектной деятельности становятся:

- личный интерес учащегося;
- четкость и конкретность постановки цели проекта;
- определение планируемых результатов;
- констатация исходных данных.

-Рассмотренные выше активные методы обучения способствуют достижению дидактических целей, таких как:

14

- эффективное предъявление большого по объему теоретического материала;
- развитие навыков активного слушания;
- отработка изучаемого материала;
- развитие навыков принятия решения;

эффективная проверка знаний, умений и навыков по теме

Темы исследовательских работ:

- 1 Определения метода измерения давления человека на опору;
- 2 Изготовление рычажных весов.
- 3 Модель газового термометра.
- 4 Изучение теплоемкости разных веществ.
- 5 Изготовление электроскопа.
- 6 Разработка проекта электропроводки комнаты.
- 7 Изготовление камеры – обскуры.

Формы контроля.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: текущий контроль в форме устного, фронтального опроса, участие в проектах и их защита.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Наименование темы	Количество часов	Примечание
1	Научный метод познания природы. Взаимодействие тел.	6	
2	Тепловые явления.	6	

3	электромагнитные явления.	11	
4	Звуковые явления.	2	
5	Световые явления.	7	
6	Защита проектов	2	