

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Совхозная средняя общеобразовательная школа № 10»**

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
Протокол № 12 от 26.06.2025г



УТВЕРЖДАЮ:
Директор
О.В. Михеева
Приказ № 64 от 26.06.2025г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«Первые шаги в науку»

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:

Замалова Татьяна Владимировна,
педагог дополнительного образования

п.Совхозный, 2025

1. Оглавление

1. Комплекс основных характеристик

1.1. Пояснительная записка.....	2 – 3
1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы	4
1.3. Планируемые результаты	5 – 6
1.4. Содержание общеразвивающей программы.....	6

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Условия реализации программы.....	6 – 7
2.2. Формы аттестации, контроля и оценочные материалы.....	7 – 10
3. Тематическое планирование.....	11 – 13
4. Список информационной литературы.....	14

1.Комплекс основных характеристик

1.1.Пояснительная записка

Рабочая программа «Первые шаги в науку» по физике в 5 классах разработана на основе нормативно- правовых документов:

- ✓ Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- ✓ Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629);
- ✓ Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242),
- ✓ СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28);
- ✓ Требования к дополнительным общеобразовательным программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области (утверждено директором ГАНОУ СО «Дворец молодежи», 2020 г.);
- ✓ Устав МАОУ «Совхозная СОШ №10»
- ✓ Положение о дополнительной образовательной общеразвивающей программе МАОУ «Совхозная СОШ №10»

Направленность программы.

Данная общеобразовательная программа является общеразвивающей программой естественно научной направленности.

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 10-12 лет, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. 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 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: 5 класс

Курс рассчитан на 1 год обучения, 1 час в неделю. Всего 36 часов.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие 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».

Задачи программы:

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

Цифровые образовательные ресурсы и оборудование: Цифровая лаборатория «Точка Роста».

1.3. 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;
- 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;
- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические закономерности;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи

Формы и виды деятельности

Формы обучения:

- 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.
- *Ролевые игры* – предложение обучающихся 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 экспериментальных заданий

- *Самостоятельная работа* – выполнение задания 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;

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский

1.4. Содержание общеразвивающей программы

1.Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение толщины листа бумаги

2.Молекулярная физика (2 часа)

Диффузия в быту. Физика вокруг нас

3.Механические явления (25 часов)

Механическое движение. Средняя скорость движения. Инерция.

Масса. История измерения массы. Измерение массы самодельными весами. Всё ли имеет массу?

Определение массы воздуха в комнате.

Закон Гука. Сила тяжести. Силы мы сложили. Трение исчезло.

Давление. Определение давления бруска и цилиндра. Почему не все шары круглые? Глубоководный мир: обитатели и погружение. Подъем из глубин. Барокамера. Покорение вершин. Изменение давления и самочувствие человека. Выдающийся ученый Архимед. Мертвое море. "Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж".

Я использую рычаг, блок и наклонную плоскость.

Превращение энергии.

4.Обобщение материала (2 часа)

Физика вокруг нас.

3. Учебно- тематическое планирование

№ Заня- тия	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохож- дения	Фактические сроки прохож- дения	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	Физика и физические методы изучения природы (3 часа)			
1.	Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел			Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
2.	Изготовление измерительного цилиндра			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
3.	Измерение толщины листа бумаги			
	Молекулярная физика (2 часа)			
4	Диффузия в быту			Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры
5.	Физика вокруг нас			
	Механические явления (27 часов)			
6.	Средняя скорость движения			
7.	Инерция			
8.	Масса. История измерения массы			Весы электронные учебные 200 г
9-10	Защита мини-проектов «Мои весы»			Компьютерное оборудование
11	Измерение массы самодельными весами			Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран.
12	Определение массы 1 капли воды			Весы электронные учебные 200 г
13	Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате			Оборудование для демонстраций
14	Закон Гука			Оборудование для демонстраций
15	Сила тяжести			
16	Силы мы сложили...			
17	Трение исчезло...			
18	Давление. Определение давления бруска и цилиндра			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
19	Почему не все шары круглые?			
20	Глубоководный мир: обитатели			
21	Глубоководный мир: погружение			
22	Подъем из глубин. Барокамера			

23	Покорение вершин			
24-25	Изменение давления и самочувствие человека			Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления
26	Выдающийся ученый Архимед			
27	Мертвое море			
28-29	"Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"			
30	«Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»			
31	Я использую рычаг, блок, наклонную плоскость			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
32	Преобразование энергии			
	Обобщение материала (4 часа)			
33	Физика вокруг нас			
34	Составление кластера «Физика вокруг нас». Презентация кластера «Физика вокруг нас»			
35	Презентация кластера «Физика вокруг нас»			
36	Итоговое занятие			

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1 Условия реализации программы.

1. Материально-техническое обеспечение. Для проведения теоретических занятий требуется учебный кабинет, соответствующий санитарно - гигиеническим нормам и требованиям. Кабинет должен быть оснащён:

- оборудованием центра «Точка роста»;
- персональным компьютерам с доступом в интернет;
- мультимедийным проектором с экраном;
- лабораторными комплектами по физике;
- демонстрационным оборудованием;
- столами и стульями для педагога и обучающихся

2. Кадровое обеспечение: программу реализует педагог дополнительного образования Замалова Т.В.

3. Методические и учебно-наглядные пособия:

- Справочники по физике
- Мультимедийные презентации

2.2. Формы аттестации, контроля и оценочные материалы

В течение учебного года будет проводиться отслеживание качества полученных знаний, умений и навыков через итоговые творческие работы, мини-проекты, защиту кластеров, исследовательские работы, практические занятия

Оценочные материалы реализации программы: карты заданий, тесты, бланки таблиц для заполнения и т.д.

Список литературы:

1. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
2. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество: социология, психология, педагогика.-2016.№3.
3. 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.uchmag.ru/estore/e45005/content>