


Отдел образования Администрации Шатровского муниципального округа
Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Шатровская средняя общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
педагогического совета
Протокол №. 1
от « 30 » августа 2025 г.

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по ВР

Горланова Н.А.
от «30» августа 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МКОУ
«Шатровская СОШ»

Веганова Л.Н.
от «30» августа 2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
социального направления**

«Юный техник»

срок реализации - 1 год
возраст учащихся 11-12 лет

Автор - составитель:
Маслова Н.Н.,
педагог дополнительного образования

с. Шатрово
2025

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Ф.И.О. автора	Маслова Наталья Николаевна
Учреждение	МКОУ «Шатровская СОШ»
Наименование программы	«Юный техник»
Тип программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
Направленность	Техническая
Вид программы	Модифицированная
Возраст учащихся	11-12 лет
Срок обучения	1 год
Объем часов	34 часа
Уровень освоения программы	базовый
Цель программы	расширить представления учащихся об окружающем мире, удовлетворить интерес к устройству окружающих их предметов, механизмов, машин и приборов, способствовать развитию творческих способностей.
С какого года реализуется программа	2025г.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Юный техник» для 6 классов рассчитана на 34 часа (по 1 часу в неделю) и разработана в соответствии с нормативными документами.

В школе физика рассматривается как один из предметов, выполняющих не только познавательную, но также развивающую и воспитывающую функции. Физика является лидером современного естествознания и фундаментом научно-технического прогресса. Этот предмет необходим всем, так как содержит мощный гуманистический потенциал, дающий возможность развивать мышление, формировать мировоззрение, раскрывать целостную картину мира через основные законы природы, воспитывать эстетическое чувство и духовность, сохранять здоровье учащихся.

В основе курса разнообразные эксперименты и исследования физических явлений и законов, которые могут провести под руководством учителя обучающиеся 11-12 лет.

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об Образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ), письмом Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- СП 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020г. №28, введенные в действие с 01 января 2021г.;
- Распоряжением Министерства образования и науки Хабаровского края от 26.09.2019 г. № 1321 об утверждении методических рекомендаций «Правила персонализированного финансирования дополнительного образования детей в городском округе
- Устав образовательной организации

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: осмысление и расширение личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира, развитие у обучающихся интереса к изучению физики и подготовка их к систематическому, углублённому изучению курса физики.

Задачи образовательные: способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), ознакомить обучающихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

Задачи развивающие: развивать внимание, умение наблюдать физические явления, проводить простейшие естественнонаучные эксперименты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.

Задачи воспитательные: способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Планируемые результаты:

Мы познаем мир, в котором живем:

Уметь применять понятия: природа, явления природы, физические величины, наблюдение, опыт, измерительный прибор.

Уметь определять: цену деления.

Пространство:

Уметь применять понятия: длина, угол, площадь, объем.

Уметь определять: цену деления измерительного прибора.

Уметь правильно пользоваться: линейкой, мерным цилиндром, транспортиром.

Время:

Уметь применять понятия: интервал времени, сутки, месяц, год.

Уметь использовать: секундомер, электромагнитный отметчик для измерения интервалов времени.

цену деления измерительного прибора.

Движение:

Уметь применять понятия: относительность механического движения, путь, время, скорость.

Уметь измерять и вычислять физические величины: время, расстояние, скорость, сила, период колебаний маятника.

Уметь читать и строить таблицы, выражающие зависимость пути от времени при равномерном и неравномерном движениях.

Взаимодействия:

Уметь применять понятия: сила (тяжести, трения, упругости, архимедова), вес, невесомость, давление, потенциальная и кинетическая энергия.

Уметь применять зависимость силы упругости от растяжения пружины, зависимость силы трения скольжения от силы давления, закон превращения энергии.

Уметь измерять силы.

Уметь изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе.

Уметь читать и строить таблицы, выражающие зависимость силы упругости от растяжения пружины.

1.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1.2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы промежуточного контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Мы познаем мир, в котором живем	9	5	4	Тестирование
2	Пространство	4	2	2	Тестирование
3	Время	4	2	2	Тестирование
4	Движение	10	7	3	Тестирование
5	Взаимодействие	7	4	3	Тестирование
	Итого	34	20	14	

1.3.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание курса кружка «Юный техник»

I. Мы познаем мир, в котором живем - 9ч.

Теория - 5ч, практика- 4 ч.

Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.

Демонстрации:

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления природы.
2. Различные измерительные приборы.

Лабораторные работы:

1. Зависимость периода колебаний маятника на нити от длины нити.
2. Изготовление линейки и ее использование.
3. Определение цены деления измерительного прибора.

II. Пространство -4ч.

Теория - 2ч, практика- 2 ч.

Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.

Демонстрации:

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Ориентация на местности при помощи компаса.
3. Измерение углов при помощи высотомера.
4. Мерный цилиндр (мензурка).

Лабораторные работы:

1. Различные методы измерения длины.

2. Измерение углов при помощи транспортира.
3. Измерение площадей разных фигур.
4. Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра.

III. Время -4ч.

Теория - 2ч, практика- 2 ч.

Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.

Демонстрации:

1. Наблюдение падения капель воды при помощи стробоскопа.
2. Измерение интервалов времени при помощи маятника.
3. Измерение пульса.

Лабораторные работы:

1. Измерение периода колебаний маятника.

IV. Движение 10ч.

Теория - 7ч, практика- 3 ч.

Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.

Демонстрации:

1. Равномерное движение.
2. Неравномерное движение.
3. Относительность движения.
4. Прямолинейное и криволинейное движение.

Лабораторные работы:

1. Изучение движения автомобиля по дороге (по рисунку учебника).
2. Изучение равномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени.
3. Изучение неравномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени.
4. Изучение траектории движения шайбы в разных системах отсчета.

V. Взаимодействия -7ч.

Теория - 4ч, практика- 3 ч.

Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел.

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.

Демонстрации:

1. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
2. Силы трения покоя, скольжения.
3. Зависимость архимедовой силы от объема тела, погруженного в жидкость.
4. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы:

1. Исследование взаимодействия груза с Землей и пружиной.
2. Исследование зависимости удлинения пружины от силы её растяжения.
3. Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром.
4. Изучение зависимости силы трения от веса тела.
5. Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.
6. Исследование превращения энергии тела при его взаимодействии с Землей и пружиной.

Общее количество часов: 34 ч. Из них теория -20 ч, практика - 14 ч

1.3.3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

Месяц	Дата	Тема занятия	Форма проведения	Кол-во часов	Форма контроля	Примечание
Мы познаем мир, в котором живем						
сентябрь		Что такое физика. <i>Экскурсия.</i>	Экскурсия	2	Тестирование	
		Методы научного познания. <i>Экскурсия.</i>	Экскурсия	3	Тестирование	
октябрь		Моделирование.	Практическая работа	2	Тестирование	
		Физические величины и их измерение.	Лабораторная работа	1	Тестирование	
ноябрь		<i>Лабораторная работа</i> «Определение цены деления измерительного прибора».	Лабораторная работа	1	Тестирование	
Пространство						
ноябрь		Пространство и его свойства. <i>Экскурсия.</i>	Экскурсия	2	Тестирование	
декабрь		<i>Лабораторная работа</i> «Различные методы измерения длины».	Лабораторная работа	2	Тестирование	
Время						
январь		Время. Год. Месяц. Сутки.	Экскурсия	2	Тестирование	

		Календарь. <i>Экскурсия.</i>				
февраль		Измерение интервалов времени	Лабораторная работа	2	Тестирование	
		<i>Защита проекта.</i>				
Движение						
март		Механическое движение. Траектория. <i>Экскурсия.</i>	Экскурсия	7	Тестирование	
		<i>Лабораторная работа</i> «Изучение равномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени».	Лабораторная работа	2	Тестирование	
апрель		Движение планет Солнечной системы.	Практическая работа	1	Тестирование	
Взаимодействие						
апрель		Взаимодействие тел. Земное притяжение. Движение невзаимодействующих тел.	Лабораторная работа	1	Тестирование	
май		Силы в природе: сила трения, сила тяжести, сила трения, сила упругости.	Лабораторная работа	1	Тестирование	
		Архимедова сила.	Лабораторная работа	1	Тестирование	
май		Защита проекта	Проект	4	Тестирование	
Общее количество часов по программе			34			

1. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2025-2026	Сентябрь 2025г	Май 2026г	34	34	очно

2.2 ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Форма занятий	Форма контроля
Лекция, беседа	Устный опрос (диалог)
Лабораторный практикум	Отчет о проделанной работе, оформление в тетради

2.3 МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Оборудование инженерного класса. Ноутбуки серии Rikor.

Интерактивный экран

Перечень оборудования

Оборудование лаборатории Л-микро
Комплект для лабораторного практикума по механике
Комплект для лабораторного практикума по электричеству
Комплект для лабораторного практикума по геометрической оптике
Комплект для лабораторного практикума по оптике
Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике
Комплект для лабораторного практикума по волновой оптике
Цифровая лаборатория по тепловым явлениям
Цифровая лаборатория по электричеству
Цифровая лаборатория с датчиками (звука, температуры, положения, силы тока, напряжения, давления, света)

Электрофорная машина
Амперметры, вольтметры
Гигрометр (психрометр)
Набор капилляров
Маятник Максвелла
Шар Паскаля
Ведерко Архимеда
Набор тел равной массы
Камертоны на резонансных ящиках
Штативы демонстрационные
Набор спектральных трубок с источником питания
Прибор для демонстрации атмосферного давления
Стакан отливной
Трансформатор
Сосуд сообщающийся
Призма отклоняющаяся с отвесом
Трубка Ньютона
Спектроскоп дугообразный
Прибор Ленца
Электромагнит разборный
Шар с кольцом
Султан (пара), магниты, магнитные стрелки
Насос вакуумный Комовского

2.4 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Методическое пособие (Цифровая лаборатория по физике) – описание экспериментальных работ с датчиками.
- Методические рекомендации (комплект для лабораторного практикума по механике) – экспериментальные работы.

Список рекомендованной литературы:

Для педагога

1. Белько Е. Веселые научные опыты / Е. Белько. - ООО «Питер Пресс», 2015
<https://avidreaders.ru/read-book/veselye-nauchnye-opyty-dlya-detey-30.html>
2. Саан Ван А.365 экспериментов нп каждый день.-М.:Лаборатория знаний, 2019
<https://avidreaders.ru/read-book/365-eksperimentov-na-kazhdyy-den.html>

Интернет ресурсы

3. www.youtube.com/user/GTVscience
4. <http://fcior.edu.ru/>

5. http://www.abitura.com/happy_physics/oster.html

Для обучающихся

6. Рабиза Ф.Б. Опыты без приборов. - М.: Детская литература, 1998

<http://padaread.com/?book=24696&pg=2>

7. Уокер Дж. НОВЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ФЕЙЕРВЕРК Издательство: Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2007 <https://avidreaders.ru/read-book/novyy-fizicheskiy-feyerverk.html>