

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СУДАКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГРУШЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
им. А.В. УДОВЕНКО»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА СУДАК РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ОДОБРЕНА

Педагогическим советом
Протокол от 30.08.2024 г.
№ 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ
«Грушевская СОШ им. А.В.
Удовенко городского округа Судак
Л.Д. Чепухина

Приказом от 30.08.2024 г № 201

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОБЪЕДИНЕНИЯ
«ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ (физика)»

Направленность:

естественнонаучный

Срок реализации программы:

1 год

Вид программы: модифицированная

Уровень: стартовый

Возраст обучающихся: 13-15 лет

Составитель:

*Аксенов Алексей Анатольевич,
педагог дополнительного образования*

1. Пояснительная записка

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 обучающихся.

Исходя из идеи непрерывности естественно-научного образования и ориентируясь на структуру содержания школьного обучения физике, данный курс позволяет реализовать принцип развивающего обучения на основе системно-деятельностного подхода, который способствует развитию личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира.

Образовательная деятельность и учебное сотрудничество в ходе изучения курса служит достижению целей личностного и социального развития обучающихся. В ходе его изучения они вовлекаются во все этапы научного познания: от наблюдения явлений и их эмпирического исследования до выдвижения гипотез и экспериментальной проверки теоретических выводов.

Изучение курса позволяет подготовиться к сознательному усвоению систематического курса физики в 7-9 классах. Если в 7 классах будет заложена база, то в 8-9 классах больше времени может быть отведено на изучение языка физики, математической интерпретации фундаментальных законов и решение задач.

Курс знакомит обучающихся с многочисленными явлениями физики через наблюдения, эксперименты, игровые ситуации. Изложение материала нетрадиционно - рисунок, эксперимент являются основными средствами подачи материала. Много внимания уделено фронтальному эксперименту.

Логика подачи материала в программе выстроена от наблюдения и анализа окружающих явлений к выводам и знаниям, помогающим их объяснить с научной точки зрения.

В работе с данным содержанием возможны виды деятельности: фронтальный эксперимент, наблюдения, сообщения обучающихся. По желанию можно предлагать домашние практические задания, творческие задания. Доля самостоятельной работы ученика в работе по данному курсу – время, когда он может проявить инициативу – составляет три четверти курса.

Программа «Юный исследователь» для рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) и разработана в соответствии с нормативными документами:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 (в действующей редакции);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);
- Указ президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к

организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (в действующей редакции);

– Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

– Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

– Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;

– Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;
- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;
- Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;
- Устав МБОУ «Грушевская СОШ им. А.В. Удовенко» городского округа Судак (в действующей редакции);
- Образовательная программа МБОУ «Грушевская СОШ им. А.В. Удовенко» городского округа Судак;
- другие Федеральные законы и нормативно-правовые акты Российской Федерации и Республики Крым, муниципальные правовые акты городского округа Судак в сфере дополнительного образования.

Основополагающие принципы обучения по этой программе:

- Здоровьесберегающее обучение;
- Преемственность в обучении;
- Интеграция с другими предметами;
- Научность.

Цель: 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.

Ожидаемые результаты:

- повышение познавательного интереса обучающихся к изучению физики;

- активное участие в конкурсах, олимпиадах, исследовательской работе.
- Мониторинг отслеживания освоения программы базируется на:
- методах психолого-педагогической диагностики (наблюдение, анкетирование, собеседование);
 - методе контроля и самоконтроля выполнения творческих заданий, практических работ.

2. Планируемые результаты освоения программы «Юный исследователь»

В процессе обучения у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих компетенций:

- 1.Выполнять под руководством учителя самые простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- 2.В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор как поступить, при поддержке других участников группы и педагога.
3. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- 4.Убеждаться в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- 5.Прививать уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- 6.Прививать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 7.Мотивировать образовательную деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
8. Формировать ценностные отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
9. Приобретать положительное эмоциональное отношение к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- 10.Приобретать умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

1. Определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью учителя и самостоятельно.
2. Проговаривать последовательность действий на занятии.
3. Учиться высказывать своё предположение (версию), учиться работать по предложенному учителем плану.
4. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятиях.
5. Уметь организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (танцевальные минутки, гимнастика для глаз и т.д.).

Познавательные УУД:

1. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя схемы-опоры, ПК, учебный текст, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях.
2. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.
3. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).

Коммуникативные УУД:

1. Уметь донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
2. Слушать и понимать речь других.
3. Совместно договариваться о правилах общения и поведения во время занятий и следовать им.
5. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Содержание программы

Учебный план

1 год обучения

№	Разделы и темы	К-во часов	К-во лабор работ
1	Человек и природа	3	1
2	Пространство	5	2
3	Время	1	-

4	Движение	3	2
5	Взаимодействия	5	3
6	Строение вещества. Тепловые явления	5	2
7	Электромагнитные явления	6	2
8	Звуковые явления	2	1
9	Световые явления	4	1
	Итого	34	14

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Человек и природа (2 часа)

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.

Пространство (5 часов)

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 астрономического посоха и 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.

Время (1 час)

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

Демонстрации:

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

Лабораторные работы:

1. Измерение периода колебаний маятника.
2. Стробоскопический способ измерения интервалов времени при движении бруска по наклонной плоскости.

Движение (3 часа)

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.
5. Стробоскопический метод изучения движения тела.

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.

Взаимодействия (5 часов)

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 ее 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. Изучение движения парашютиста по стробоскопической записи.
7. Исследование превращения энергии тела при его взаимодействии с Землей и пружиной.

Строение вещества. Тепловые явления (5 часов)

Инертность тел. Масса. 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. Плотность. Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.

Демонстрации:

1. Опыты, иллюстрирующие инертные свойства тел при взаимодействии с другими телами.
2. Тела равной массы, но разной плотности.
3. Тела равного объема, но разной плотности.
4. Способы измерения плотности вещества.
5. Модель хаотического движения молекул.
6. Сжимаемость газов.
7. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.
8. Механическая модель броуновского движения.
9. Диффузия газов, жидкостей.
10. Объем и форма твердого тела, жидкости.
11. Обнаружение атмосферного давления.
12. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторные работы:

1. Измерение массы тела рычажными весами.
2. Измерение плотности вещества.
3. Измерение температуры вещества.
4. Градуировка термометра.
5. Изучение свойств воды в твердом, жидком и газообразном состояниях.
6. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Электромагнитные явления (6 часов)

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.

Демонстрации:

1. Электризация различных тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.
3. Определение заряда наэлектризованного тела.
4. Составление электрической цепи.
5. Нагревание проводников током.
6. Взаимодействие постоянных магнитов.
7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.

Лабораторные работы:

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.

Звуковые явления (2 часа)

Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.

Демонстрации:

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Колеблющееся тело как источник звука.
3. Механическая продольная волна в упругой среде.

Световые явления (4 часа)

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.

Демонстрации:

1. Прямолинейное распространение света.
2. Образование тени и полутени.
3. Отражение света.
4. Законы отражения света.
5. Изображение в плоском зеркале.
6. Преломление света.
7. Разложение белого света в спектр.
8. Ход лучей в линзах.
9. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы:

1. Проверка закона отражения света.
2. Наблюдение преломления света.
3. Получение изображений с помощью линз.

1.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п-п	Тема урока	Дата проведения урока.	
		План	Факт
1	Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, опыт. Моделирование.		
2	Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной. Лабораторная работа №1 Определение цены деления измерительного прибора.		
3	Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии.		
4	Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.		
5	Лабораторная работа №2 Различные методы измерения длины. Измерение углов при помощи транспортира. Измерение площадей разных фигур.		
6	Лабораторная работа №3 Измерение объема жидкости и твердого тела при помощи мерного цилиндра.		
7	Теория погрешностей.		
8	Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.		
9	Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.		
10	Лабораторная работа №4 Изучение		

	равномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени.		
11	Лабораторная работа №5 Изучение неравномерного прямолинейного движения бруска при помощи электромагнитного отметчика времени.		
12	Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости.		
13	Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел.		
14	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.		
15	Лабораторная работа №6 Исследование зависимости удлинения пружины от силы ее растяжения.		
16	Лабораторная работа №7 Градуировка динамометра. Измерение силы динамометром. Изучение зависимости силы трения от веса тела		
17	Лабораторная работа №8 Измерение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость. Изучение движения парашютиста по стробоскопической записи.		
18	Инертность тел. Масса. 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. Плотность.		
19	Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.		
20	Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.		

21	Лабораторная работа №9 Измерение массы тела рычажными весами. Измерение плотности вещества.		
22	Лабораторная работа №10 Измерение температуры вещества. Градуировка термометра. Изучение свойств воды в твердом, жидком и газообразном состояниях. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.		
23	Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион.		
24	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока.		
25	Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество.		
26	Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.		
27	Лабораторная работа №11 Электризация различных тел и изучение их взаимодействия. Сборка электрической цепи. Наблюдение действий электрического тока.		
28	Лабораторная работа №12 Изучение взаимодействия магнитов. Определение полюса немаркированного магнита. Сборка электромагнита и изучение его характеристик.		
29	Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.		
30	Лабораторная работа №13 Эхолот		

31	Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения.		
32	Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые.		
33	Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.		
34	Лабораторная работа №14 Проверка закона отражения света. Наблюдение преломления света. Получение изображений с помощью линз.		
Итого		34	

Руководитель _____ А.А. Аксенов
(подпись)

**Лист корректировки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы
«Занимательное естествознание»**

17

ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
на 2024-2025 учебный год
объединения «Занимательное естествознание»

№ п/п	Направленность	Мероприятие	Срок проведения (месяц)	Отметка о выполнении
1	Гражданское воспитание	Подготовка и участие в мероприятиях, посвященных Дню города Судака	Сентябрь	
2	Профессиональное воспитание	Акция «Спасибо учителю!»	Октябрь	
3	Гражданское воспитание	Концертная программа «День народного единства – праздник всей страны!»	Ноябрь	
4	Семейное воспитание	Мероприятие, посвященное Дню матери	Ноябрь	
5	Правовое воспитание	Квест на знание государственной символики, приуроченный ко Дню Конституции Российской Федерации	Декабрь	
6	Художественно-эстетическое воспитание	Участие воспитанников в украшении кабинета к Новому году	Декабрь	
7	Духовно-нравственное воспитание	Участие в мероприятиях, посвященных празднику Рождество	Январь	
8	Патриотическое воспитание	Акция «Письмо солдату»	Февраль	
9	Семейное воспитание	Концертная программа «Мама – первое слово»	Март	

10	Гражданское воспитание	День воссоединения Крыма с Россией. Участие в праздничных мероприятиях	Март	
11	Патриотическое воспитание	«Судак в годы Великой Отечественной войны»: Освобождение Судака от немецко-фашистских захватчиков»	Апрель	
12	Экологическое воспитание	Экологическая акция «Очистим планету от мусора»	Апрель	
13	Здоровьесберегающее воспитание	Спортивно- развлекательная программа «Здоровое поколение»	Апрель	
14	Патриотическое воспитание	«Марафон Победы»	Май	
15	Гражданское воспитание	Участие в концертно- игровой программе, посвященной Международному Дню защиты детей	Июнь	

Руководитель

(подпись)

А.А. Аксенов
(расшифровка)

