



Утверждаю директор
МБОУ «Ян – Норвашская СОШ»
Р.Н. Илларионова
Приказ № 133/100 от 31 » 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дополнительного образования
Центра естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»
«Физика в нашей жизни»

Составила учитель физики и математики
Игнатьева Валентина Витальевна

2023 г.

Пояснительная записка

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в нашей жизни» предназначена для организации внеурочной деятельности «Точка роста» обучающихся 7-9 классов МБОУ «Ян-Норвашская СОШ»

Срок реализации программы: 1 год.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации 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 проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях лаборатории центра «Точка роста», а также применять полученные знания для решения качественных, количественных и экспериментальных задач различной сложности.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Особенностью данной программы является то, что:

- она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов;
- составлена с учетом возрастных особенностей учащихся;
- постепенно вводится проектная деятельность – от микро-проектов в 7 классе до индивидуальных проектов в 9 классе;
- часть учебного времени отведена на решение задач в формате PISA.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании),

(воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).

5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

Цель задачи

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах», можно достичь **основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.**

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач.

Основные задачи внеурочной деятельности по физике:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

Планируемые результаты освоения программы кружка «Физика в нашей жизни» (с использованием оборудования «Точка роста») в 7-9 классах.

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») учебных программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- 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 теоретического 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.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности являются: Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Регулятивные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД.

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

- Смысловое чтение.

- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

- убеждённость 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 к 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 на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Тематическое планирование

№	Название раздела, темы	Количество часов	Теория	Практика
1	Введение	4	2	2
2	Физика в течение года: Физика осенью.	3	1	2

3	Первоначальные сведения о строении вещества	4	2	2
4	Взаимодействие тел	8	2	6
5	Разгадка, два загадки	4	4	0
6	Физика и времена года: Физика зимой.	2	1	1
7	Силы в природе	11	5	6
8	Разгадка, два загадки	4	2	2
9	Давление	6	2	4
10	Физика и времена года: Физика весной.	3	1	2
11	Энергия	12	5	7
12	Физика и лирика	4	2	2
13	Физика и времена года: Физика летом.	5	2	3
	ИТОГО	70	31	39

Содержание программы

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ (4ч)

Теория-2ч. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях. Полезные ссылки по физике в Интернет. Методы изучения физических явлений. Физический эксперимент. Погрешность прямых измерений. Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Правила создания электронной презентации.

Практика (с использованием оборудования «Точка роста»): -2ч. Измерение физических величин с помощью цифровой лаборатории. Определение цены деления приборов. Определение расстояний до недоступных объектов. Определение объема тел различной формы. Измерение толщины листа бумаги.

ТЕМА 2. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ОСЕНЬЮ (3ч)

Теория-1ч. Загадочное вещество – вода. Три состояния воды. Интересное о воде.

Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях. Роль воды в жизни человека.

Практика-2ч Экскурсия на осеннюю природу. Проведение наблюдений проявления физических явлений осенью. Создание презентации «Физика Осенью». Работа с Программой Power Point по созданию слайдов.

ТЕМА 3. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (4ч)

Теория-4ч. Планирование физического эксперимента – как доказать теорию. От Декарта до наших дней. Броуновское движение. Нано-технологии. Сочинение «Микромир». Микро величины в нашей жизни.

Практика (с использованием оборудования «Точка роста»): -2ч Расширение тел при нагревании. Измерение скорости диффузии. Модели агрегатных состояний (игра)

ТЕМА 4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (8ч)

Теория-2ч. Механическое движение и взаимодействие. Как быстро мы движемся (сложение скоростей)? Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее - днем или ночью? Примеры различных значений величин, описывающих механическое движение в живой природе. Использование в технике принципов движения живых существ. Явление инерции.

«Неподвижная башня». Что изучает статика? Виды равновесия.

Практика(с использованием оборудования «Точка роста»):-6ч.Измерение быстроты реакции человека. Измерение скорости ходьбы. Экспериментальные доказательства явленияинерции.Подготовкавидеофильмапроявленияинерции.Измерениемассы1 капли воды. Определение плотности природных материалов. Определение объема и плотности своего тела. Определение объёма(массы)продуктоввупаковке.Изготовлениеравновесной игрушки. Решение задач.

ТЕМА5.РАЗДАЧКА,ДВАЗАДАЧКА (4ч)

Теория-5ч.Правиларешенияиоформлениязадач.Поискошибок.Решениезанимательных задач. Решение задач в формате ПИЗА.

ТЕМА6.ФИЗИКАИВРЕМЕНАГОДА:ФИЗИКАЗИМОЙ(2ч)

Теория-1ч.Снег, лед, и метель. Снежинки в воздухе. Снежинки на Земле. Слоистая структура снежных покровов. Лед на Земле. Горный ледник. Движение ледника.Какие бываютметели.МикроструктуранизовыхметелейВолнынаснегу.Какдалекопереносится снег метелью. Пылевые бури и метели: сходство и различия. Физика уновогодней елки.

Практика(сиспользованиемоборудования«Точка роста»):-1чФизика-наукао природе. Можно ли изучать природузимой?Прогулка на зимнюю природу.

ТЕМА7.СИЛЫ ВПРИРОДЕ(11ч)

Теория-5ч. Сила –векторнаявеличина(динамическое решениезадач). Вес иневесомость. Сила трения. Сочинение «Мир без трения».

Законвсемирноготяготения.Строениесолнечнойсистемы.Планетыземнойгруппы. Планеты-гиганты.Силатяжестинадругихпланетах.СпутникипланетиЛуна.Наблюдение Луны. Малые тела, орбиты и периодичность комет. «Звездопады», или почему звезды не падают?Звездноенебо.Созвездия.Знакомствоспрограммамиипо астрономии.Времяего измерения. Календарь.

Практика(с использованием оборудования «Точка роста»):-6ч. Занимательный опыт«Шарик на нити». Определение центра тяжести тела. Занимательные фигуры на равновесие. Изготовление солнечных часов. Создание лунного календаря с помощью программы Power Point. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения на крыльце школы и других поверхностях.

ТЕМА8.РАЗДАЧКА,ДВАЗАДАЧКА (4ч)

Теория-2ч. Система СИ и ее значение. Динамическое решение задач на сложение сил. Решение занимательных задач. Решение задач в формате ПИЗА.

Практика(сиспользованиемоборудования «Точка роста»):-2ч. Определение веса сумки школьника. Определение массы и веса воздуха в комнате.

ТЕМА9.ДАВЛЕНИЕ (6ч)

Теория-2ч. Давление твердых тел. Закон Паскаля. Давление в жидкости. Гидростатический парадокс. Атмосферное давление.Роль атмосферного давления в природе.Атмосферноедавлениеипогода.Тонометр,манометры.Атмосферноедавлениев жизни человека. Как мы дышим? Как мы пьём? «Горная болезнь», влияние атмосферного давления на самочувствие людей. Решение занимательных задач.

Практика(с использованием оборудования «Точка роста»):-4ч. Изучение зависимости давления от площади поверхности с помощью датчика давления. Занимательные опыты «Перевернутый стакан», «Фонтан в колбе», «Яйцо в бутылке». Приборы для измерения давления – изготовление барометра. Атмосферное давление и медицина.Шприц,пипетка,медицинскаябанка.Кровяноедавление.Определениедавления крови у человека. Определение высоты здания с помощью барометра.

ТЕМА10.ФИЗИКАИВРЕМЕНАГОДА:ФИЗИКАВЕСНОЙ(3ч)

Теория-1ч. Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе.

Практика-2ч.Экскурсиянаприроду.Проведениенаблюденийпроявленияфизических явлений весной. Измерение температуры почвы на глубине и поверхности. Исследование капиллярных явлений.

ТЕМА11.ЭНЕРГИЯ(12ч)

Теория-5ч. Различные виды энергии, используемые людьми, и их запасы. Косвенные измерения. Почему работа и энергия имеют одну единицу измерения? Несистемные единицы. Энергия и пища: основы правильного питания. Решение занимательных задач. Решение задач в формате ПИЗА.

Практика(с использованием оборудования «Точка роста»):-7ч. Измерение кинетической энергии тела. Измерение потенциальной энергии. Меню школьника. Создание презентации о правильном питании. Определение работы и мощности рук. Определение механической работы при прыжке в высоту. Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100м. Определение средней мощности, развиваемой при приседании. Измерение средней мощности, развиваемой при подъеме по лестнице. Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок. Сравнение КПД подвижного блока и наклонной плоскости.

ТЕМА 12. ФИЗИКИ И ЛИРИКИ(4ч)

Теория-2ч. Физика в художественных произведениях. Достижения современной физики.

Практика-2ч. Изготовление самоделных картин «Физика в веселых картинках». Урок-представление «Физические фокусы». Защита электронной презентации «Мир глазами физика».

ТЕМА 13. ФИЗИКА И ВРЕМЯ ГОДА: ФИЗИКА ЛЕТОМ(5ч)

Теория-2ч. Какой месяц лет самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает".

Практика-3ч. Опыты дома. Экскурсия «Физика у водоема».

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№	Тема	Дата
1. Введение(4ч)			
1	1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Полезные ссылки по физике в Интернет. Методы изучения физических явлений.	
2	2	Физический эксперимент. Правила проведения школьного эксперимента. Погрешность прямых измерений. П/р: Измерение физических величин с помощью цифровой лаборатории.	
3	3	П/р: Определение объема тел различной формы.	
4	4	П/р: Измерение толщины листа бумаги.	
2. Физика и время года: физика осенью(3ч)			
5	1	Загадочное вещество – вода. Интересное о воде.	
6	2	П/р: Экскурсия на осеннюю природу. Проведение наблюдений проявления физических явлений осенью.	
7	3	П/р: Создание презентации «Физика Осенью». Работа с Программой PowerPoint по созданию слайдов.	
3. Первоначальные сведения о строении вещества(4ч)			
8	1	От Декарта до наших дней. Броуновское движение.	
9	2	Планирование физического эксперимента – как доказать теорию. П/р: Расширение тел при нагревании.	
10	3	П/р: Измерение скорости диффузии.	
11	4	Нано-технологии. Микровеличины в нашей жизни.	
4. Взаимодействие тел (8ч)			

12	1	Механическое движение и взаимодействие.	
13	2	П/р: Измерение скорости ходьбы.	
14	3	П/р: Подготовка видеофильма проявления инерции.	
15	4	П/р: Измерение массы 1 капли воды.	
16	5	П/р: Определение плотности природных материалов.	
17	6	П/р: Определение объема (массы) продуктов в упаковке	
18	7	Что изучает статика? Виды равновесия.	
19	8	П/р: Изготовление равновесной игрушки.	
5. Раздача, два задания (4ч)			
20	1	Правила решения и оформления задач. Поиск ошибок.	
21	2	Решение задачи на механическое движение	
22	3	Решение задачи на плотность	
23	4	Решение задачи в формате ПИЗА	
6. Физика в течение года: физика зимой (2ч)			
24	1	П/р: Физика-наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу.	
25	2	Снег, лед, метель. Физика у новогоднейки.	
7. Силы в природе (11ч)			
26	1	Сила – векторная величина (динамическое решение задач).	
27	2	Закон всемирного тяготения. Строение солнечной системы. Сила тяжести на других планетах.	
28	3	Спутники планеты Луна. Наблюдение Луны.	
29	4	Малые тела, орбиты и периодичность комет. «Звездопады», или почему звезды не падают?	
30	5	Звездное небо. Созвездия. П/р: Знакомство с программами по астрономии.	
31	6	П/р: Определение центра тяжести тела.	
32	7	П/р: Занимательные фигуры на равновесии.	
33	8	Время его измерения. П/р: Изготовление солнечных часов.	
34	9	Календарь. П/р: Создание лунного календаря с помощью программы PowerPoint.	
35	10	П/р: Измерение жесткости пружины.	
36	11	П/р: Измерение коэффициента трения скольжения на крыльце школы и других поверхностях.	
8. Раздача, два задания (4ч)			
37	1	Система СИ и ее значение. Решение задач.	
38	2	Решение задачи в формате ПИЗА.	
39	3	Решение занимательных задач. П/р: Определение веса сумки школьника.	
40	4	Динамическое решение задачи на сложение сил. П/р: Определение массы и веса воздуха в комнате.	
9. Давление (6ч)			
41	1	Давление твердых тел. П/р: Изучение зависимости давления от площади поверхности с помощью датчика давления.	
42	2	Давление жидкости. Гидростатический парадокс	
43	3	П/р: Занимательные опыты «Перевернутый стакан», «Фонтан в колбе», «Яйцо в бутылке».	
44	4	Тонометр, манометры. П/р: Приборы для измерения давления – изготовление барометра.	

45	5	Атмосферноедавлениевжизничеловека.Какмыдышим?Какмы пьём? «Горная болезнь», влияние атмосферного давления на самочувствиелюдей.	
46	6	Кровяноедавление. П/р: Определениедавлениякровиучеловека.	
10.Физикавременигода:физикавесной(3ч)			
47	1	Температура. Термометр. Примерыразличныхтемпературвприроде. П/р: Измерениетемпературыпочвынаглубинеиповерхности.	
48	2	П/р: Экскурсиянаприроду.Проведениенаблюденийпроявления физическихявленийвесной.	
49	3	П/р: Исследованиекапиллярныхявлений.	
11.Энергия(12ч)			
50	1	Различныеевидыэнергии,используемыелюдьми,иихзапасы.	
51	2	Косвенныеизмерения. П/р: Измерениекинетическойэнергиитела.	
52	3	П/р: Измерениепотенциальнойэнергии.	
53	4	Почемуработает энергияимеютоднуединицуизмерения? Несистемныеединицы.	
54	5	Энергияи пища:основыправильногопитания. П/р: Меню школьника	
55	6	П/р: Созданиепрезентациио правильном питании	
56	7	П/р: Определениемеханическойработыприпрыжкеввысоту.	
57	8	П/р: Определениесреднеймощности,развиваемойприбеге на дистанцию 100м.	
58	9	П/р: Определениевыигрышавсиле, которыйдаетподвижныйи неподвижныйблок.	
59	10	П/р: СравнениеКПДподвижногоблокаи наклоннойплоскости	
60	11	Решениезанимательныхзадач.	
61	12	РешениезадачвформатеПИЗА.	
12.Физики илирики(4ч)			
62	1	Физикавхудожественныхпроизведениях.	
63	2	Достижениясовременнойфизики.	
64	3	П/р: Урок-представление«Физическиефокусы».	
65	4	П/р: Защитаэлектроннойпрезентации«Мирглазифизика».	
13.Физикавременигода:физикалетом(5ч)			
66	1	Какоймесяцлетасамыйжаркий?Жаркоелетоипчелы.Какикогда правильносрезатьцветы?Накачелях"духзахватывает".	
67	2	П/р: Опытынадаче.Экскурсия«Физикауводоема».	
68	3	<i>Свободная тема</i>	
69	4	<i>Свободная тема</i>	
70	5	<i>Свободная тема</i>	

Способыоценкиуровнядостиженияобучающихся

Качествоподготовленностиучащихсяопределяетсякачествомвыполненныхими работ.Критериемоценкивданномслучаеявляетсястепеньовладения навыкамиработы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний видикачествоработыприбораилимодели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненныхучащимисяивыступлениесрезультатамиисследованийпередразличными

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.