

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя школа
с.Стоговка Кузатовского района Ульяновской области

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 29.08.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СШ с.Стоговка
Фирсова Г.А. Фирсова
Приказ № 70 от 31.08.2023



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
естественнонаучной направленности
«Искатели истины»**

Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации: 1 год
Уровень программы: базовый

Разработчик программы:
учитель физики высшей
квалификационной категории
Малышева Марина
Анатольевна

С.Стоговка
2023

Содержание дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка.....	3
Цели и задачи.....	6
Планируемые результаты.....	6
Учебный план.....	3
Содержание учебного плана.....	4
Календарный учебный график.....	4
Формы аттестации.....	4
Оценочные материалы.....	5
Методические материалы.....	5
Условия обеспечения программы.....	5
Список литературы.....	6

Программа имеет естественнонаучную **направленность**, так как обучение направлено на поддержку инициативы детей в различных видах деятельности; сотрудничество организации с семьей; приобщение детей к социокультурным нормам; формирование познавательных интересов ребенка в различных видах деятельности. Программа выполняет **обучающую, развивающую, эстетическую, диагностическую функции**.

Уровень дополнительной общеразвивающей программы - заключается в углублении и расширении знаний, полученных ранее на предметах естественнонаучного цикла, в создании условий для более полного использования потенциала ребёнка, развитии его способности к успешному освоению и активной адаптации к предмету «Физика»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «*Искатели истины*» составлена на основе следующих **нормативных документов**:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Устав муниципального общеобразовательного учреждения средней школы с.Стоговка;

- Положение о проектировании дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ муниципального общеобразовательного учреждения средней школы с.Стоговка;
- Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий муниципального общеобразовательного учреждения средней школы с.Стоговка.

Актуальность программы. Занятия по дополнительной общеобразовательной программе «Искатели истины» являются источником мотивации учебной деятельности обучающихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности. Дидактический смысл деятельности помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неоценимую роль в формировании детской личности. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность

Новизна заключается в разработке занятий, направленных на формирование у обучающихся комплексных представлений о физических явлениях через эксперимент.

Адресат дополнительной общеразвивающей программы.

Программа разработана для детей 13-15 лет, 7-9 класс с использованием оборудования центра «Точка роста».

Краткая характеристика обучающихся

Возрастные особенности

Психолого-педагогические характеристики

Развитию формального мышления и способностей к решению проблем способствуют такие формы учебной деятельности, как дискуссионные группы, семинары по решению проблем и научные эксперименты.

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 13-15 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 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 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.

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.

Объем и срок реализации программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Общий объем часов по программе - 34 часов (1 часа в неделю).

Форма(ы) обучения: Формой обучения являются очные обучающие занятия с проведением экспериментов, опытов, наблюдений, теории.

Особенности организации образовательного процесса

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития 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».

Состав группы : до 10 человек.

Режиме занятий: во внеурочное время 1 раз в неделю

Периодичности и продолжительность занятий:

1 раз в неделю. Продолжительность занятий 40 мин. Наполняемость групп не более 10 чел.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

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;
- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.

Воспитывающие:

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Планируемые результаты

Освоение детьми программы направлено на достижение комплекса результатов в соответствии с концепцией развития системы дополнительного образования.

Личностные планируемые результаты:

1. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
2. Мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;
3. Воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
4. Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач

Предметные планируемые результаты:

1. Уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы;
2. Проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; обрабатывать результаты измерений;
3. Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
4. Обнаруживать зависимости между физическими величинами;
5. Объяснять полученные результаты и делать выводы; оценивать границы погрешностей результатов измерений;
6. Уметь применять теоретические знания по физике на практике;
7. Решать физические задачи на применение полученных знаний.

Метапредметные планируемые результаты:

1. Уметь работать по предложенным инструкциям; умение излагать мысли в четкой логической последовательности; анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.

2. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса; уметь анализировать явления

3. Уметь работать в паре и коллективе; эффективно распределять обязанности.

Учебный план

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в образовательную программу.	1	1	-	
1. 1.	Что такое физика? Как физики получают информацию о природе? Правила безопасного обращения с веществами в быту и в лаборатории	1	1	-	Опрос
2	Измеряем	1	0	1	
2. 1.	Измерения и измерительные приборы. Масса. Измерение массы. Самодельные весы. Измерение линейных размеров. Практическая работа «Измерение длин малых тел».	1	0	1	Практическая работа
3	Из чего все состоит?	6	3	3	
3. 1.	Что внутри вещества? От чего тела разбухают? Модель молекулы. Состояния вещества.	1	1	0	Фронтальный опрос
3. 2.	Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества»	1	0	1	Практическая работа
3. 3.	Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие частиц вещества. Практическая работа «Наблюдение диффузии в жидкости и газе»	2	1	1	Практическая работа, тест
3. 4.	Плотность. Практическая работа «Определение плотности природных материалов» (картофеля)	2	1	1	Практическая работа, Самостоятельная работа
4	В мире взаимодействия	9	5	4	
4.	Инерция.	2	1	1	Практическая работа,

1.	Практическая работа «Модель мертвой петли»				опрос
4. 2.	Взаимодействие тел. Силы. Измерение сил. Сила трения. Польза и вред. Сила упругости. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации	1	1	0	Тест
4. 3.	Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации»	1	0	1	Практическая работа
4. 4.	Почему заостренные предметы колючи? Давление твёрдых тел. Определение давления твердого тела.	1	1	0	Тест
4. 5.	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	1	1	0	Самостоятельная работа
4. 6.	Фонтан. Изготовление модели фонтана	1	0	1	Практическая работа
4. 7.	Испытание собственных моделей фонтана	1	0	1	Практическая работа
4. 8.	Архимедова сила. Море, в котором нельзя утонуть?	1	1	0	Опрос
5	В мире природы	10	6	4	
5. 1.	В мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. Двигается ли тело?	1	1	0	Опрос
5. 2.	Траектория. Пройденный путь. Скорость. Наблюдение траектории движения шарика.	1	1	0	Фронтальный опрос
5. 3.	В мире звука. Что такое звук и как его создать? Нитяной телефон	1	0,5	0,5	Практическая работа
5. 4.	В мире теплоты. Температура. Практическая работа: Можно	2	1	1	Практическая работа, опрос
5. 5.	В мире света. Как образуются тени? От чего бывает радуга?	1	1	0	Опрос
5. 6.	В мире магнетизма: магнитные танцы	1	0,5	0,5	Практическая работа
5. 7.	В мире электричества: электризация. Практическая работа: Электротрусилка.	2	1	1	Практическая работа, тест
5. 8.	Самостоятельное исследование	1	0	1	Практическая работа
6	В мире энергии	2	1	1	
6.	Простые механизмы. Изучение действия	1	0,5	0,5	Практическая работа, опрос

1.	рычага и простых механизмов				
6. 2.	Энергия. Виды энергии. Механическая работа. Вычисление механической работы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, опрос
7	Выполнение мини-проектов	5	3	1	
7. 1.	Определению названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности	3	2	1	Практическая работа, творческая работа
7. 2.	Оформление результатов	1	1	0	Творческая работа
7. 3.	Защита проекта	1	0	0	Проект
	ИТОГО:	34	19	14	

Содержание учебного плана

Тема 1. Введение

Знакомство с группой. Техника безопасности. Цели и задачи программы. Природа. Явления природы. Что изучает физика? Наблюдения и опыты — методы научного познания.

Измерение физических величин.

Формы контроля:

- опрос

Тема 2. Измеряем

Теория

Измерения и измерительные приборы. Измерение линейных размеров тел. Единицы измерения. Измерение площади. Измерение объёма тел. Измерительный цилиндр (мензурка). Единицы измерения времени. Масса. Измерение массы.

Практические занятия 1. Самодельные весы. 2. Измерение длин малых тел.

Формы контроля:

- практическая работа.

Тема 3. Из чего всё состоит?

Теория

Из чего состоят вещества. Молекула. Строение вещества. Плотность.

Практические занятия

1. Изготовление модели молекул.

2. Наблюдение различных состояний вещества. 3. Наблюдение

диффузии.

4.Определение плотности природных материалов (картофеля).

Формы контроля:

- фронтальный опрос;
- практическая работа;
- тестирование;
- самостоятельная работа;

Тема 4. В мире взаимодействия

Теория

Инерция. Взаимодействие тел. Сила. Измерение сил. Почему заостренные предметы колочат? Закон Паскаля. Архимедова сила.

Практические занятия

1. Модель мертвой петли
2. Наблюдение различных видов деформации
3. Изготовление модели фонтана.

Формы контроля:

- опрос;
- практическая работа;
- тестирование;
- самостоятельная работа;

Тема 5. В мире природы

Теория

В мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. А движется ли тело? Траектория. Пройденный путь. Скорость. Наблюдение траектории движения шарика. В мире звука. Что такое звук и как его создать? В мире теплоты. Температура. Измерение температуры воды, воздуха. Практическая работа: Можно ли воду вскипятить в бумажном стаканчике? В мире света. Как образуются тени? Отчего бывает радуга? В мире магнетизма: магнитные танцы. В мире электричества: электризация.

Практические занятия

1. Нитяной телефон
2. Кипяток в бумажном стаканчике
3. Магнитные танцы
4. Электротрусишка.

Формы контроля:

- опрос;
- практическая работа;
- тестирование.

Тема 6. В мире энергии

Теория

Простые механизмы. Энергия. Виды энергии. Альтернативные источники энергии: механические электростанции, приливные электростанции биологическое топливо. Атомная энергия и безопасность.

Практические занятия

1. Изучение действия рычага и простых механизмов
2. Вычисление

механической работы.

Формы контроля:

- опрос;
- практическая работа.

Тема 7. Выполнение мини-проектов

Определению названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности. Оформление результатов проектной деятельности. Защита проекта.

Формы контроля:

- практическая работа;
- творческая работа;
- проект.

Календарный учебный график программы «Искатели истины» на 2023-2024 учебный год

Год обучения: 2023-2024 учебный год

Количество учебных недель – 34 недели

Количество учебных дней – 34

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – с 01.09.23 по 31.12.23;

2 полугодие – с 01.01.2024 по 31.05.24

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма контроля	Место проведения	Примечание
1.	Сентябрь	06	14.30	1	Введение в образовательную программу	Лекция	Опрос	Кабинет физики	
2	Сентябрь	13	14.30	1	Что такое физика? Как физики получают информацию о природе? Правила безопасного обращения с веществами в быту и в лаборатории	Беседа	Опрос	Кабинет физики	
3	Сентябрь	20	14.30	1	Измерения и измерительные приборы. Масса. Измерение массы. Самодельные	Практическая работа	Защита результатов в практической работы.	Кабинет физики	

					весы. Измерение линейных размеров. Практическая работа «Измерение длин малых тел».				
4	Сентябрь	27	14.30	1	Что внутри вещества? От чего тела разбухают? Модель молекулы. Состояния вещества.	Проблемная ситуация	Фронтальн ый опрос	Кабинет физики	
5	Октябрь	04	14.30	1	Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества»	Практическа я работа	Представл ение результато в п/р	Кабинет физики	
6	Октябрь	18-25	14.30	2	Почему трудно разорвать трос? Взаимодействи е частиц вещества. Практическая работа «Наблюдение диффузии в жидкости и газе»	Проблемная ситуация	Практичес кая работа, тест	Кабинет физики	
7	Ноябрь	01-08	14.30	2	Плотность. Практическая работа «Определение плотности природныхмате риалов». (картофеля)	Исследовани е	Практичес кая работа, самостояте льная работа	Кабинет физики	
8	Ноябрь	15,29	14.30	2	Инерция. Практическая работа «Модель мертвой петли».	Беседа. Исследовате льская работа	Анализ результвто в ис/р , тест	Кабинет физики	
9	Декабрь	06	14.30	1	Взаимодействи е тел. Силы. Измерение сил. Сила трения.	Лекция с элементами беседы. Исследоват	Тест	Кабинет физики	

					Польза и вред. Сила упругости. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации	ельская л/р работа			
10	Декабрь	13	14.30	1	Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации»	Пр/р	Анализ результата в пр/р	Кабинет физики	
11	Декабрь	20	14.30	1	Почему заостренные колючие? Давление твёрдых тел. Определение давления твердого тела..	Проблемная ситуация. Практическая работа.	Анализ результата в пр/р	Кабинет физики	
12	Декабрь	27	14.30	1	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	Рассказ с элементами беседы. Л/р	Представление и анализ результатов исследования	Кабинет физики	
13	Январь	10	14.30	1	Фонтан. Изготовление модели фонтана	Пр/р	Представление работы	Кабинет физики	
14	Январь	17	14.30	1	Испытание собственных моделей фонтана	Пр/р	Представление работы	Кабинет физики	
15	Январь	21	14.30	1	Архимедова сила. Море, в котором нельзя утонуть?	Рассказ с элементами беседы.	Опрос	Кабинет физики	
16	Январь	27	14.30	1	В мире движущихся тел. Наблюдение относительности и движения. А движется ли тело?	Рассказ с элементами беседы	Опрос	Кабинет физики	
17	Февраль	07	14.30	1	Траектория. Пройденный	Рассказ с элементами	Опрос	Кабинет физики	

					путь. Скорость. Наблюдение траектории движения шарика.	беседы.			
18	Февраль	14	14.30	1	В мире звука. Что такое звук и как его создать? Нитяной телефон.	Проблемная ситуация	Практическая работа	Кабинет физики	
19	Февраль - март	28, 06	14.30	2	В мире теплоты. Практическая работа.	Рассказ с элементами беседы. Л/р	опрос	Кабинет физики	
20	март	20	14.30	1	В мире света. Как образуются тени? От чего бывает радуга?	Проблемная ситуация	тест	Кабинет физики	
21	Март	27	14.30	1	В мире магнетизма: магнитные танцы	Рассказ с элементами беседы. Л/р	опрос	Кабинет физики	
22	апрель	28, 10	14.30	2	В мире электричества: электризация. Практическая работа: Электрокружка.	Рассказ с элементами беседы. Л/р	Практическая работа, опрос	Кабинет физики	
23	апрель	17	14.30	1	Самостоятельное исследование	Исследовательская работа	Представление результатов работы	Кабинет физики	
24	Апрель	24	14.30	1	Простые механизмы.	Рассказ с элементами беседы	опрос	Кабинет физики	
25	май	08	14.30	1	Энергия. Виды энергии. Механическая работа. Вычисление механической работы.	Проблемная ситуация	тест	Кабинет физики	
26	май	15	14.30	1	Определению названия проекта, цели и задач	Исследовательская работа	Анализ результатов	Кабинет физики	

					исследования, оформлению результатов проектной деятельности				
27	май	22	14.30	1	Оформление	Индивидуальная работа		Кабинет физики	
28	май	29	14.30	1	Защита проекта	Конференция	Защита проекта	Кабинет физики	

Формы аттестации

Для определения результативности освоения Программы используются следующие виды контроля:

- Входящий контроль осуществляет педагог во второй половине сентября. Формы контроля: наблюдение, опрос.

Цель входящей педагогической диагностики – выявление стартового уровня знаний. На основе этой диагностики при необходимости педагогом в сотрудничестве с

- Текущий контроль осуществляется педагогом в течение учебного года. Формы контроля: наблюдение.

Промежуточная диагностика проводится выборочно – с учащимися, у кого проявляются существенные проблемы развития. В качестве методов используется включенное наблюдение. Целью проведения промежуточной диагностики является оценка правильности выбранной в отношении ребенка стратегии образования, выявление динамики развития. По результатам данного вида диагностики педагог при необходимости может внести коррективы в образовательный процесс.

- Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Формы контроля: наблюдение, игра, опрос, защита проекта.

По результатам итоговой диагностики оценивается степень решения педагогом поставленных задач и определяются перспективы дальнейшего проектирования образовательного процесса с учетом новых задач развития ребёнка.

Форма контроля – наблюдение, опрос, собеседование, анализ и самоанализ. Учитывается участие в конкурсах, исследовательских работах, олимпиадах по физике школьного и муниципального уровня, в т.ч. заочных (дистанционных). Результаты каждого учащегося фиксируются в диагностической карте мониторинга (в разделах итогового контроля) и в диагностической карте мониторинга освоения программы.

Для контроля освоения учащимися определенного раздела (отдельной темы) программы предусмотрены следующие методы и формы: индивидуальная, групповая и фронтальная.

При индивидуальном контроле каждый учащийся получает свое задание, которое он должен выполнять без посторонней помощи.

При групповом контроле группе из 2 учащихся дается проверочное задание. Групповую форму организации контроля применяют при повторении с целью обобщения и систематизации учебного материала, при выделении приемов и методов решения задач, при акцентировании внимания учащихся на наиболее рациональных способах выполнения заданий.

При фронтальном контроле задания предлагаются всей группе. В процессе этой проверки изучается правильность восприятия и понимания учебного материала, качество словесного, графического предметного оформления, степень закрепления в памяти.

Итоговый контроль носит более специализированный характер. Он проводится в форме защиты исследовательской работы.

Критерии оценивания

По итогам диагностики составляются диагностические карты. Групповые и индивидуальные встречи с родителями, открытые занятия. Участие в конкурсных мероприятиях различного уровня

№	Показатели	Характеристика показателей
2.3.1	Результаты освоения учащимися программы	Стабильные положительные результаты освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы
2.3.2	Результаты внеучебной деятельности учащихся в: олимпиадах, конкурсах, выставках	Участие в олимпиадах, конкурсах, выставках
2.3.3	Мониторинг оценки родителями результатов занятий детей в образовательной организации	Участие родителей в оценке результатов занятий детей в образовательной организации (по результатам показателя мониторинга системы образования на основе ежегодного обследования родителей детей, обучающихся в организациях дополнительного образования)

В течение учебного года проверяются знания, умения, навыки детей и выводится средний результат

Проверка знаний умений и навыков выполнения Исследовательской работы проводится по следующим разделам:

Оценивание ЗУН осуществляется по 10 бальной системе.

0-2 качество не выражено, нет знаний.

3-4 уровень ниже среднего, наличие некоторых знаний, применение их в работе, часто обращается за помощью к педагогу.

5-6 средний уровень, наличие знаний, применяет их в работе, реже обращается за помощью к педагогу.

7-8 выше среднего наличие достаточного количества знаний, применяет их в работе, редко обращается за помощью к педагогу.

9-10 высокий уровень в совершенстве владеет знаниями, применяет их на практике, не обращается за помощью к педагогу.

Оценочные материалы

Оценочные средства для проведения стартового и итогового контроля разрабатываются учителем. Для назначения оценочного средства определяется его использование для измерения уровня достижений воспитанника.

Методы педагогической диагностики: опрос, наблюдение, тестирование, изучение педагогической документации, устная и письменная (индивидуальная) проверка сформированности тех или иных качеств школьника; проектная работа. Система диагностики выражается в согласовании тем и содержания проверок, форм и методов. Параллельно изучению предметных достижений школьников определяется развитие ряда таких качеств, как трудолюбие, воля и ответственность, творческий и инициативный подход к делам, кругозор и др. Данные методы можно использовать как для текущего так и для промежуточного контроля освоения образовательной программы.

Методические материалы

При реализации программы используются ведущие педагогические методы принципы, технологии и приемы обучения.

Словесный метод: рассказ (как вводный этап урока: описательный, повествовательный, с примера взятыми из жизни); объяснение (подробное и интересное изложение материала в доступной для данного возраста форме); беседа (в зависимости от дидактических задач различают: вводные, повторительные, заключительные и закрепляющие).

Вводная беседа направлена на выявление имеющихся у учащихся знаний по теме; повторительная беседа на воспроизведение пройденного; закрепляющая - на упрочнение знаний; заключительная - на подытоживание и обобщение изучаемого материала).

Наглядный метод: демонстрация (показ учащимся наглядных материалов: экспериментов, роликов, плакатов, карточек, картинок и пр.); При использовании наглядных методов обучения необходимо соблюдать ряд условий: а) применяемая наглядность должна соответствовать возрасту учащихся; б) наглядность должна использоваться в меру и показывать ее

следует постепенно и только в соответствующий момент урока; в) наблюдение должно быть организовано таким образом, чтобы все учащиеся могли хорошо видеть демонстрируемый эксперимент; г) необходимо четко выделять главное, существенное при показе эксперимента; е) демонстрируемая наглядность должна быть точно согласована с содержанием материала; ж) привлекать самих учеников к нахождению желаемой информации в наглядном пособии или демонстрационном устройстве.

Практический метод: упражнения и графические; дидактическая игра (игры, направленные на освоение и закрепление нового материала в игровой форме);

Принципы обучения:

принцип системности (предполагает усвоение учебного материала в определенном учебной программой порядке с таким расчетом, чтобы каждый новый элемент содержания этого учебного материала логически связывался как с предыдущим элементом его, так и с последующим, обеспечивая таким образом сопротивление полученных новых знаний на усвоенные ранее);

принцип доступности (вытекает из требований, выработанных многовековой практикой обучения, с одной стороны, и закономерностей возрастного развития школьников, организации и осуществления дидактического процесса в соответствии с уровнем развития учащихся - с другой. Доступным для ребенка является лишь то, что соответствует его уровню мышления, объему накопленных знаний, умений, способов мышления);

принцип гуманности (предусматривает создание оптимальных условий для интеллектуального и социального развития детей: работа в парах, в группах). Для сохранения здоровья учащихся и более успешного усвоения программы на занятиях применяются наиболее эффективные современные игровые и здоровьесберегающие технологии (физкультминутки, контроль педагогом за правильной осанкой учащихся, распределение по местам в зависимости от индивидуальных особенностей детей (рост, зрение, слух).

Осуществляются следующие подходы:

лично-ориентированный (предполагает помощь педагога ребенку в выявлении его возможностей и реализации интересов);

индивидуальный (организация учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей учащихся; позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого учащегося. Индивидуализация обучения осуществляется в условиях коллективной работы в рамках общих задач и содержания обучения)

Условия обеспечения программы

Условия реализации программы включают 2 блока:

- ***материально-технические условия:***

- Реализация Программы требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета:
- столы, стулья в соответствии с численным составом учащихся;
- комплект программно-методического обеспечения;
- наглядные и демонстрационные пособия;
- канцелярские принадлежности: ручки, простые и цветные карандаши,
- рабочие листы, стикеры, тетради и др. в расчете на количество учащихся;
- цифровые лаборатории.

информационные условия

- Ноутбук, проектор, экран
- Цифровая лаборатория по физике
- Цифровые датчики
- Рекомендации по проведению лабораторных работ:

Список литературы

Для педагога

1. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова - Сборник задач по физике 7-9 классы;
2. А.В. Перышкин - Сборник задач по физике 7-9 классы;
3. Г.И. Рябоволов, Н.Р. Дадашева, П.И. Самойленко – Сборник дидактических заданий по физике;
4. Н.В. Шаронова, Н.Е. Важеевская – Дидактический материал по физике 7-11 классы
5. В.Г. Петросян, А.А. Карашаев, А.М. Мальбахов – сборники вопросов, задач и упражнений по физике 7,8,9 классы;
6. В.С. Лебединская – Диагностика предметной обученности (контрольнотренировочные задания, диагностические тесты);
7. В.А. Шевцов - Карточки для индивидуальной работы, 7 класс;
8. Ю.А. Осипьян, А.Н. Колмогоров – Задачи московских физических олимпиад;
9. В.А. Буров, А.И. Иванов, В.И. Свиридов – Фронтальные экспериментальные задания по физике 8 класс

Для обучающихся

- 1.Занимательные научные опыты для детей. [Электронный ресурс] / http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10o.shtml#Scene_1;
2. Какие любопытные эксперименты можно делать в домашних условиях? Физика для школьников. [Электронный ресурс]

[/http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiments-at-home.html](http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiments-at-home.html);

3. Коллекция: естественнонаучные эксперименты. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] / <http://experiment.edu.ru/>;

4. Ллансана, Хорди; Атлас физики и химии / Хорди Ллансана. - М.: Ранок. - 2005., 96

Для родителей (законных представителей)

1. «Глазами физика От края радуги к границе времени» Уолтер Левин, 2019
2. « Красота физики. Постигая устройство природы» Френк Вильчек, 2015