

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Центр образования естественнонаучного и технологического
направленностей «Точка роста»



ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
(Протокол № 1 от 26.08.2023г.)



УТВЕРЖДАЮ
Директор: Л.Е. Жаркова

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Юный физик»**

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Жаркова Елена Сергеевна
педагог дополнительного
образования

с. Малое Щербедино, 2023

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный физик» имеет **естественнонаучную направленность**.

Уровень программы: стартовый.

Актуальность программы

Особое значение для развития личности ребенка имеет усвоение им представлений взаимосвязи природы и человека. Огромную роль в этом направлении играет *поисково – познавательная* деятельность детей, которая протекает в форме экспериментальных действий. *Исследовательская* деятельность развивает познавательную активность, приучает действовать самостоятельно, планировать работу и доводить ее до положительного результата. Занимательные опыты, эксперименты, проводимые на занятиях, побуждают детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества, так как представлены с учетом актуального развития обучающихся. Кроме того, дидактический материал, используемый в работе, обеспечивает развитие двух типов активности: собственной активности ребенка и активности, стимулируемой взрослым. Организация поисково-познавательной деятельности включает: рисунки, схемы, модели, алгоритмы, что стимулирует активность детей в процессе познания окружающего мира.

Физическое образование развивает умения исследовать и объяснять явления природы и техники, формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса воспитания, которая учитывает индивидуальные особенности детей, их способности и интересы, личностный опыт.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на ознакомление с физическими знаниями, с опорой на практическую деятельность. Занятия позволят расширить знания детей о мире живой природы. Программа включает теоретические и практические занятия.

Отличительной особенностью программы является то, что в одну группу в форме инклюзивного обучения могут входить дети без ограничений в здоровье и дети, имеющие нарушения интеллектуального развития (дети с ОВЗ). Программа раскрывает ребенку интересные и важные стороны практического использования физических знаний. Лабораторные занятия проводятся с использованием современного оборудования. Дети имеют возможность самостоятельно выбирать и вести исследовательскую, проектную работу. В программу внедрены компьютерные технологии системы интенсивного развития способностей (СИРС), что в свою очередь обеспечивает более высокий уровень подготовки детей.

Педагогическая целесообразность заключена в возможности создания ситуации успеха для каждого ребенка, в том числе и с ОВЗ,

посредством применения индивидуально-дифференцированного подхода, что позволяет им справиться с трудностями при изучении материала. В процессе деятельности создаются условия к формированию картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях формируются умения безопасного обращения с объектами, используемыми в повседневной жизни. В плане содержания это означает значительно более продуктивные метапредметные связи на всем пути прохождения обучающегося естественнонаучных предметов (экологии, географии, физики, химии). Реализация данной программы позволяет повысить у детей познавательный интерес к предмету физика.

Адресат программы. Данная программа ориентирована на детей 7-10 лет, принимаются все желающие, дети с ОВЗ, имеющие нарушения интеллектуального развития, должны предоставить рекомендации ТПМПК.

Возрастные особенности.

Дети этого возраста имеют гораздо большие познавательные возможности, что позволяет развивать у них основы теоретических форм мышления. Возросшая физическая выносливость, повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом для детей остаётся характерной высокая утомляемость. Их работоспособность обычно резко падает через 25-30 минут от начала занятия. Наряду с учебной деятельностью, существенное место в жизни младших школьников занимает игровая деятельность.

Дети с ОВЗ (с нарушением интеллектуального развития), в отличие от здоровых сверстников, с трудом переключаются с одной деятельности на другую. Недостатки организации внимания обуславливаются слабым развитием интеллектуальной активности детей, несовершенством навыков и умений. У детей этой нозологической группы снижена познавательная активность, отмечается замедленный темп переработки информации. При этом наглядно-действенное мышление развито в большей степени, чем наглядно-образное и тем более словесно-логическое.

У детей с нарушением интеллектуального развития ограничен объем памяти: над долговременной памятью преобладает кратковременная, механическая над логической, наглядная над словесной. У большинства детей имеются нарушения речевых функций, либо не все компоненты языковой системы сформированы. А низкая работоспособность является следствием возникновения у детей явлений психомоторной расторможенности. Может также наблюдаться несформированность произвольного поведения по типу психической неустойчивости, расторможенность влечений, учебной мотивации. Вследствие этого проявляется недостаточная сформированность психологических предпосылок к овладению полноценными навыками учебной деятельности. Возникают трудности формирования учебных умений: планирование предстоящей работы, определение путей и средств достижения учебной

цели (контролирование деятельности, умение работать в определенном темпе).

Количество учащихся: 12 человек, при этом количество детей с ОВЗ – не более 3 человек.

Объём и срок освоения программы

Срок освоения программы - 1 год обучения.

Программа рассчитана на 36 часов.

Режим занятий: 1 раза в неделю 1 учебный час 45 минут. Учитывая особенности психофизического развития детей с ОВЗ, в течение занятия 35 минут отводится на обучающий процесс, 10 минут – на динамическую паузу и рефлексию.

Форма обучения: очная.

Формы занятий: Для работы применяются такие формы как: лабораторные занятия, исследовательские и игровые.

Программа ориентирована на рациональное сочетание теоретических и практических видов работы и построена с учетом принципов системности, научности, доступности материала.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы:

формирование умений наблюдать природные физические явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования объектов и физических явлений природы; развитие познавательных интересов и творческих способностей, передача опыта творческой деятельности.

Задачи:

Образовательные:

1. Познакомить со строением лабораторного оборудования и порядком выполнения лабораторных и практических работ;
2. Познакомить с природными физическими явлениями, умение характеризовать исследования объектов и физических явлений природы.
3. Способствовать популяризации у детей физических знаний.

Развивающие:

1. Развивать навыки применения физических знаний в жизни и в быту.
2. Развивать навыки общения и коммуникации, творческие способности ребенка.
3. Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды с учетом региональных особенностей.
4. Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные:

1. Воспитывать интерес к различным явлениям в природе..
2. Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

3. Развитие у детей коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе учебно-исследовательской и творческой деятельности; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Планируемые результаты программы

Предметные результаты:

Будут знать:

- основы понятийного аппарата и научного языка физики: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых объектов, явлений и процессов;

- способы получения физических знаний; наличие опыта использования методов с целью изучения объектов природы, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных физических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

Будут уметь:

- применять систему знаний: перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений и процессов природы;

- работать с различными источниками информации: текст, научно-популярной литературой, словарями, справочниками, анализировать и оценивать информацию;

- осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Метапредметные результаты:

- умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей.

- 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 заданий, собственные возможности их решения.

Личностные результаты:

- владеть необходимыми для общения личностными качествами: открытостью, тактичностью, доброжелательностью;

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

- уметь оказывать помощь своим сверстникам.

Результатом деятельности детей с ОВЗ будут их практические работы. Переживание ситуации успеха, принятие ближайшим окружением

продуктивного опыта отразится на психологическом состоянии особых детей и повысит уровень их коммуникативного общения и самооценки. Это создаст предпосылки для более комфортного вхождения детей с ОВЗ во взаимодействие с миром здоровых сверстников и взрослых.

В результате освоения программы «Юный физик» у детей с ОВЗ будут сформированы:

- познавательные, регулятивные и коммуникативные универсальные учебные действия.

Обучающийся будет проявлять:

- устойчивый интерес к познанию живой природы;
- ответственность перед коллективом;
- доброту и толерантное отношение к сверстникам;
- способность к обучению в среде здоровых сверстников.

Обучающийся сможет развить:

- мелкую моторику;
- наблюдательность;
- память.

У всех обучающихся будут воспитаны духовно-нравственные качества: чуткость, милосердие, любовь к родным близким, сострадание, терпение, умения уступать, помогать друг другу.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Организационное занятие	1	1	-	Собеседование
2	Физика – наука о природе	4	2	2	Собеседование. Практические задания
3	Земля – планета Солнечной системы	3	1	2	Демонстрация презентации Практические задания
4	Земля – место обитания человека	2	1	1	Собеседование. Практические задания
5	Человек дополняет природу	3	2	1	Демонстрация презентации, практические задания

6	Взаимосвязь человека и природы	3	2	1	Собеседование. Практические задания
7	Занимательные опыты по физике.	5	1	4	Собеседование. Практические задания
8	Интересные случаи равновесия	5	1	4	Демонстрация презентации, практические задания
9	Опыты с теплотой и электричеством	4	1	3	Демонстрация презентации, практические задания
10	Ошибки наших глаз. Опыты со светом	5	1	4	Демонстрация презентации, практические задания
11	Подведение итогов года.	1	-	1	Выполнение творческих работ
12	Итого	36	13	23	

Содержание учебного плана

1. Организационное занятие.(1ч).

Знакомство с ребятами. Цели и задачи, план работы.

2.Физика – наука о природе (4 ч)

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы

1.Знакомство с лабораторным оборудованием, измерительными приборами. Определение размеров физического тела.

2.Измерение объема жидкости и емкости сосуда с помощью мензурки. Измерение объема твердого тела.

Задачи: Сформировать представления детей о свойствах физических явлений в природе. Активизация речи и обогащение словарного запаса. Стимулирование логического мышления детей (умозаключения, анализ, рассуждения) на основе полученного опыта. Развитие восприятия и произвольного внимания.

3. Земля – планета Солнечной системы (3 ч)

Звездное небо. Солнечная система. Движение Земли. Луна – спутник Земли. Фазы Луны.

Лабораторные работы

1. Наблюдение звёздного неба. Наблюдение луны в телескоп.
2. Определение азимута Солнца с помощью компаса.

Задачи: Раскрыть содержание понятия «Солнечная система». Выявить черты сходства и различия Земли и других планет Солнечной системы. Способствовать умению работать в группе, коллективе.

4. Земля – место обитания человека (2ч)

Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр.

Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин.

Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком. Кругообороты углерода и азота.

Лабораторные работы

1. Измерение атмосферного давления барометром.
2. Изготовление простейшего гигрометра.

Задачи: Дать представление о внутреннем строении Земли. Познакомить с оболочками: атмосфера, гидросфера, литосфера. Создать условия для развития логического мышления, памяти, наблюдательности. Способствовать осознанию себя как части целостности природы.

5. Человек дополняет природу (3ч)

Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки, их назначение.

Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы. Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции. Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. Полимеры, свойства и применение некоторых из них. Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.

Лабораторные работы

1. Вычисление механической работы.
2. Знакомство с коллекцией пластмасс.
3. Знакомство с коллекцией волокон.

Задачи: Познакомить учащихся с новыми понятиями. Использование новой информации для познания окружающего мира.

6.Взаимосвязь человека и природы (3 ч)

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы. Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли; энергия Солнца. Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли; энергия Солнца.

Современные наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра). Управление производством: роль автоматизации, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы. Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

Лабораторные работы

1.Изучение устройства и принципа действия телеграфного аппарата.

Задачи: Дать представление учащимся о взаимосвязи человека и окружающей среды. Ответственности человека за состояние природы. Воспитание любви и уважения к окружающему миру.

7.Занимательные опыты по физике (5 часов)

Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики .

Задачи: Расширять представление детей о физических свойствах окружающего мира: Знакомить с различными свойствами веществ (твердость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость) Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.

Эксперименты с природными материалами, изучение природных явлений

Практическая работа №1.Подними кубик ниткой. Чудеса снега.

Практическая работа №2. Какими бывают камни? Почва

Практическая работа №3.Секрет сосновой шишки. Как не опоздать на ужин или определение времени по тени

Задачи: Весело и непринуждённо познавать окружающий мир. Вникать в суть физических явлений.

Эксперименты с предметами.

Практическая работа №4. Верёвочный телефон. Послушное пламя.

Практическая работа №5. Оживи бумажную гусеницу. Умный подсвечник.

Эксперименты с воздухом. Практическая работа №6Шарик – ракета. Сделай парашют.

Задачи: Раскрыть понятие «воздух», его свойства (прозрачен, невидим, не имеет запаха), с его помощью дышат люди, животные и растения, роль воздуха в жизни человека, животных и растений). Рассказать детям о значении воздуха в жизни человека и других живых организмов; познакомить детей с некоторыми свойствами воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности.

Эксперименты с жидкостями, с водой

Практическая работа №8 Вода-жидкость. Вода прозрачная и бесцветная. Вода не имеет запаха и вкуса. Растворение веществ в воде.

Практическая работа №9. Модель круговорота воды в природе. Очистка воды фильтрованием. Очистка воды фильтрованием. Вес предметов в воде изменяется. Расширение воды при нагревании и сжатии при охлаждении.

Задачи: Показать, что вода не имеет формы, разливается, течет. Показать, что чистая вода не пахнет, показать, что простая кипяченая вода не имеет вкуса. Вода не имеет запаха, приобретает запах растворенного в ней вещества. Вода не имеет вкуса, приобретает вкус от растворенного в ней вещества. Подвести к обобщению "чистая вода - прозрачная", "грязная - непрозрачная", показать бесцветность воды в сравнении с другими телами, имеющими цвет. Познакомить со способами очистки загрязненной воды с помощью фильтров. Познакомить со способностью воды растворять некоторые вещества.

Мыльные пузыри и плёнки Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей. Трюки с пузырями.

Практическая работа №10. Мал мала меньше. Снежные цветы. Превращение мыльного пузыря.

Практическая работа №11. Шар в бочке Шар-недотрога. Свеча, погасни! Мыльный винт.

Задачи: Познакомиться с историей происхождения мыльного пузыря. Узнать секрет мыльного пузыря. Провести опыты с мыльными пузырями.

8. Интересные случаи равновесия (5 ч)

Понятие равновесия. Понятие центра тяжести. Правило рычага.

Практическая работа №12. Карандаш на острие. Поварёшка и тарелка.

Практическая работа №13. Яйцо на бутылке. Две вилки и монета.

Практическая работа №14. Пятнадцать спичек на одной. Верёвочные весы.

Практическая работа №15. Парафиновый мотор

Задачи: Научиться выполнять занимательные опыты и продемонстрировать их в домашних условиях.

9. Опыты с теплотой и электричеством (4 ч)

Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости.

Практическая работа №16. Лимон - источник тока. Электрический цветок

Практическая работа №17. Бумажная кастрюля. Кто раньше?

Практическая работа №18.Наэлектризованный стакан

Задачи: Понять электричество и магнетизм.

10.Ошибки наших глаз. Опыты со светом (5 ч)

Элементы геометрической оптики.

Практическая работа №19.Ложка – рефлектор. Посеребренное яйцо.

Практическая работа №20.Вот так лупа. Живая тень

Практическая работа №21.Зелёный чёртик. Копировальное стекло

Практическая работа №22.Белая и чёрная бумага. Кто выше

Задачи: Познакомить с понятием свет. Формировать понятие комфортно освещенности.

Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности.

11.Подведение итогов года (1 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы. Защита проектов.

1.4. Формы организации контроля/аттестации

Формы и средства контроля

- Практические задания.
- Презентация проекта по пройденным темам.
- Выполнение творческих работ.

1.5. Календарный учебный график

Календарный учебный график (Приложение 1.) разрабатывается ежегодно и является составной частью рабочей программы.

Количество учебных недель –36.

Количество учебных дней –36.

Учебный период: сентябрь – май.

Место проведения занятий: кабинет естественнонаучной направленности Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Время проведения занятий – согласно расписанию занятий учебной группы.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение

Формы обучения и виды занятий.

Программа реализует различные формы работы детей на занятии: фронтальную, индивидуальную и групповую.

Первая предполагает совместные действия всех учащихся под руководством педагога.

Вторая - самостоятельную работу каждого обучающегося.

Третья - совместную работу всех учащихся под руководством педагога.

Виды занятий:

Комплексные занятия – лекции с демонстрационным экспериментом.

Практические занятия.

Проведение экспериментов помогает детям соединить получаемые знания в единую систему. Кроме образовательного предназначения интегрированные занятия служат способом активизации обучения и вызывают большой познавательный интерес.

Занятия с применением электронных презентаций, подготовленных педагогом и учащимися

Использование электронных презентаций позволяет значительно повысить информативность и эффективность занятия при объяснении материала, способствует увеличению динамизма и выразительности излагаемого материала.

Обобщающие занятия - защита творческих работ, презентаций, позволяющие проводить текущий и итоговый контроль уровня усвоения программы обучающимися и вносить необходимые коррективы в организацию учебного процесса.

Методы и приемы работы:

- сенсорное восприятие (презентации, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, совместная работа над проектами).

2.2.Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Программа реализуется в специализированном кабинете. Кабинет обеспечен:

- ✓ рабочий стол;
- ✓ стулья, шкаф для хранения материалов и творческих работ;
- ✓ компьютер;
- ✓ мультимедийный проектор, экран;
- ✓ лабораторное оборудование.

Информационное обеспечение: в условиях реализации программы необходим доступ к фонду интернет-ресурсов, таблицы, учебно-методическая литература, ЦОР, ЭОР.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование, соответствующее направлению программы или прошедший курсовую подготовку.

2.3. Оценочные материалы

Критерии оценки результативности обучения

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Оценка (баллы)
1. Теоретическая подготовка обучающегося			
1.1. Теоретические знания	Соответствие Теоретических знаний обучающегося программным требованиям	<p>Низкий уровень Обучающийся овладел менее чем 50% объема знаний, умений и навыков, предусмотренных программой.</p>	1
		<p>Уровень ниже среднего Обучающийся освоил практически 50% объема знаний, предусмотренных программой за конкретный период.</p>	2
		<p>Средний уровень Объем усвоенных знаний составляет более 50% предусмотренных программой.</p>	3
		<p>Уровень выше среднего Обучающийся освоил практически весь объем знаний 90%, предусмотренных Программой за конкретный период.</p>	4
		<p>Высокий уровень Обучающийся полностью овладел знаниями, умениями и навыками, заложенными в программе, имеет высокие достижения (дипломы, грамоты различного уровня).</p>	5
1.2. Владение понятиями	Осмысленности правильности	<p>Низкий уровень Обучающийся не использует специальные понятия и термины.</p>	1

термин ами	использов ания понятий и терминов	Уровень ниже среднего Обучающийся сочетает специальные понятия и термины с бытовыми, используемыми в разговорной речи не понимая их содержание.	2
		Средний уровень Обучающийся сочетает специальные понятия и термины с бытовыми, используемыми в разговорной речи.	3
		Уровень выше среднего Обучающийся употребляет осознанно специальные понятия и термины.	4
		Высокий уровень Обучающийся специальные понятия и Термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	5
2.Практическаяподготовкаобучающегося			
2.1.Пра ктические Умения и навыки, предус мотренные програ ммой	Соответст вие Практичес ких умений и навыков программным требовани ям	Низкийуровень Обучающийся овладел менее чем 50% умений и навыков, предусмотренных программой.	1
		Уровеньнижесреднего Обучающийся овладел практически 50% умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период.	2
		Средний уровень Объему освоенных обучающимся умений и навыков составляет более 50% предусмотренных программой.	3
		Уровень выше среднего Обучающийся овладел практически всеми умениями и навыками 90%, предусмотренными программой	4

		за конкретный период.	
		Высокий уровень Обучающийся полностью овладел умениями и навыками, заложенными в программе, имеет высокие достижения (дипломы, грамоты различного уровня).	5
2.3. Овладение навыками научной исследовательской деятельности	Отсутствие серьезных затруднений при организации и проведении исследовательской деятельности	Низкий уровень Овладение навыками научно-исследовательской деятельности у обучающегося практически незаметны.	1
		Уровень ниже среднего Обучающийся проявляет навыки научно-исследовательской деятельности в случае, если педагог оказывает ему соответствующую помощь.	2
		Средний уровень Обучающийся проявляет навыки научно-исследовательской деятельности, но под небольшим руководством педагога.	3
		Уровень выше среднего Обучающийся способен самостоятельно выполнять научно-исследовательские задания.	4
		Высокий уровень Обучающийся владеет навыком научно-исследовательской деятельности полностью.	5
3. Коммуникативные особенности обучающегося			
3.1. Учебно-коммуникативные умения:	Адекватность восприятия информации, идущей от	Низкий уровень Обучающийся испытывает затруднения при работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1

<p>умение слушать и слышать педагога</p>	<p>педагога</p>	<p>Уровень ниже среднего Обучающийся умеет слушать и выполняет задания, данные педагогом, но часто обращается за помощью.</p>	2
		<p>Средний уровень Обучающийся умеет слушать и выполняет задания, данные педагогом. Обращается за помощью при необходимости.</p>	3
		<p>Уровень выше среднего Обучающийся большую часть заданий выполняет самостоятельно.</p>	4
		<p>Высокий уровень Обучающийся работает самостоятельно.</p>	5
<p>3.2. Умение организовать свое рабочее место (при выполнении экспериментов, научных исследований)</p>	<p>Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к разным видам деятельности убирать его за собой</p>	<p>Низкий уровень Обучающийся испытывает затруднения в организации своей деятельности рабочего места, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога. Освоил менее чем 50% правил техники безопасности.</p>	1
		<p>Уровень ниже среднего Обучающийся умеет организовать свою деятельность при помощи педагога. Освоил 50% правил техники безопасности.</p>	2
		<p>Средний уровень Обучающийся умеет организовать свою деятельность, по необходимости обращаясь за помощью к педагогу. Освоил более 50% правил техники безопасности.</p>	3
		<p>Уровень выше среднего Обучающийся самостоятельно может подготовиться к выполнению различных заданий. Знает и выполняет</p>	4

		основные правила техники безопасности.	
		Высокий уровень Обучающийся самостоятельно готовится ко всем занятиям. Строго соблюдает правила техники безопасности, следит за соблюдением техники безопасности другими учащимися.	5
3.3.Способность Применять полученные знания, умения, навыки в повседневной жизни, в школьной жизнедеятельности, дома.	Применение полученных ЗУН по уходу за комнатными растениями, домашними животными; бережное отношение к собственному здоровью; соблюдение правил личной гигиены	Низкий уровень Обучающийся не использует полученные знания в повседневной жизни.	1
		Уровень ниже среднего Обучающийся применяет полученные ЗУН в повседневной жизни, но с помощью педагога или другого взрослого.	2
		Средний уровень Обучающийся применяет полученные ЗУН в повседневной жизни, по необходимости обращаясь за помощью педагога или другого взрослого.	3
		Уровень выше среднего Обучающийся использует полученные ЗУН в повседневной жизни практически всегда осознанно.	4
		Высокий уровень Обучающийся использует полученные ЗУН в повседневной жизни более чем осознанно.	5

Низкий уровень – от 0 до 9 баллов

Уровень ниже среднего – от 10 до 18 баллов

Средний уровень – от 19 до 27 баллов

Уровень выше среднего – от 28 до 36 баллов

Высокий уровень – от 37 до 45 баллов

Для оценки результативности обучения применяются следующие **методы**: собеседование и практические задания.

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими практических работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, внешний вид и качество работы модели, соответствие требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация сверстникам работ, выполненных учащимися.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности. Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

Для оценки эффективности реализации программы **обучающимися с ОВЗ** разработаны:

- критерии освоения образовательной программы учащимся (Приложение 3);
- отслеживание развитие детей в виде мониторинга: в начале изучения курса программы и в конце курса.

Уровень освоения программы детей определяется по критериям (Приложение 3).

Список литературы

Для педагога:

1. Аганов А.В., Сафиуллин Р.К. Физика вокруг нас. Качественные задачи по физике / А.В. Аганов, Р.К. Сафиуллин. - М.: Ленанд, 2015. - 336 с.
2. Герман И. Физика организма человека. Учебное пособие / И. Герман. - М.: Интеллект, 2014. - 992 с.
3. Гин А.А. Примеры педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
4. Гулиа, Н.В. Удивительная физика. / Н.В. Гулиа. – М. : ЭНАС, 2008. – 416 с. – (О чем умолчали учебники).
5. Зверев Г.Я. Физика без механики Ньютона, без теории Эйнштейна, без принципа наименьшего действия и без пси-функции Шредингера / Г.Я. Зверев. М: Либроком, 2011.- 144с.
6. Савенков А.И. «Методика исследовательского обучения младших школьников» Пособие для учителей, родителей, воспитателей. Издательский дом «Федоров» г. Самара 2007г.
7. Бабкина Н.В. «Познавательная деятельность младших школьников». Издательство «Аркти» Москва 2002г.
8. Щербакова С. Г. «Организация проектной деятельности в школе: система работы» Волгоград: Учитель, 2008г.

9. Семёнова Н.А. «Исследовательская деятельность учащихся»//Начальная школа, 2006г. №2.

10. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по окружающему миру с использованием центра «Точка роста»; Москва -2021

Для обучающихся и родителей:

1. Айзенк Г.Ю. Проверьте свои способности. СПб :Лань, Союз, 1996
2. Алексеева М.Н. Физика-юным. М.: Просвещение, 2000.
3. Елькин В.И. Необычные учебные материалы по физике.- М.:Школа-Пресс,2000
4. Зайков И.А. Физика: приглашение в лабораторию мысли.- Новосибирск: Издательство Новосибирского университета, 1997
5. Земля и Вселенная. Периодический научно-популярный журнал. -М.: «Наука»РАН. Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике для учащихся 7-8 кл. М.: Просвещение 2000
6. Купер Л. Физика для всех. Т.2. Современная физика. М., 1974. Лукашик В.И.
7. Майоров А.Н. Физика для любознательных или о чём не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 1999
8. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетина В.В. Неизведанное рядом. М., 2004

Интернет сайты:

- <http://internat.msu.ru/structure/chairs/physics/zanimatelnaya-fizika/>
<https://simplescience.ru/collection/physics>
<https://www.uchportal.ru/load/39>
<https://proshkolu.ru/club/physics/list/1-11112-6324/>
<http://fizkaf.narod.ru/> Домашние наблюдения и опыты учащихся по физике. [Образовательный сайт]. Режим доступа:
<http://www.physicedu.ru/phy-1110.html>
Занимательные научные опыты для детей. [Образовательный сайт]. Режим доступа: http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10o.shtml
Internet-ресурсы по физике. [Образовательный сайт]. Режим доступа:
<http://www.gomulina.orc.ru/index1.html>
<https://interneturok.ru/lesson/physics/9-klass/zakony-vzaimodejstviya-i-dvizheniya-tel/laboratornaya-rabota2-issledovanie-svobodnogo-padeniya-tel>
<https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izuchenie-dvizheniya-tela-po-okruzhnosti-pod-deystviem-siluprugosti-i-tyazhesti-857070.html>

**Календарный учебный график
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы «Юный физик»**

№	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
				1. Организационное занятие(1)	
1	сентябрь	Групповая Лекция.	1	Вводное занятие	собеседование
				2. Физика – наука о природе (4)	
2	сентябрь	Групповая Лекция.	1	Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Охрана природы.	собеседование
3	сентябрь	Групповая Лекция.	1	Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.	презентации
4	сентябрь	Групповая Лекция.	1	Знакомство с лабораторным оборудованием, измерительными приборами. Определение размеров физического тела.	Практическая работа
5	октябрь	Индивидуальная	1	Измерение объема жидкости и емкости сосуда с помощью мензурки. Измерение объема твердого тела.	Практическая работа
				3. Земля-планета Солнечной системы (3)	
6	октябрь	Презентации, групповая	1	Звездное небо. Солнечная система. Движение Земли. Луна – спутник Земли. Фазы Луны.	собеседование

7	октябрь	Индивидуальная	1	Наблюдение звёздного неба. Наблюдение луны в телескоп.	практическая работа
8	ноябрь	Индивидуальная	1	Определение азимута Солнца с помощью компаса.	практическая работа
				4. Земля – место обитания человека (2)	
9	ноябрь	Групповая	1	<u>Литосфера</u> , мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр. <u>Гидросфера</u> . Судоходство. Исследование морских глубин. <u>Атмосфера</u> . Атмосферное давление, барометр.	демонстрация презентации, собеседование
10	ноябрь	Индивидуальная	1	1. Измерение атмосферного давления барометром. 2. Изготовление простейшего гигрометра	практическая работа
				5. Человек дополняет природу (3)	
11	ноябрь	Групповая	1	Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки, их назначение. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение.	презентация, собеседование
12	декабрь		1	Тепловые, атомные и гидроэлектростанции. Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные,	презентация, собеседование

				морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. Полимеры, волокна: природные и искусственные, их свойства и применение.	
13	декабрь	Индивидуальная	1	Вычисление механической работы. Знакомство с коллекцией пластмасс. Знакомство с коллекцией волокон.	практическая работа
				6.Взаимосвязь человека и природы (3)	
14	декабрь	Презентация, Индивидуальная	1	Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли; энергия Солнца.	Презентация, собеседование
15	декабрь	Групповая	1	Современные наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.	собеседование
16	январь	Групповая		Изучение устройства и принципа действия телеграфного аппарата.	практическая работа
				7.Занимательные опыты по физике (5)	
17	январь	Групповая	1	Понятие физического эксперимента. Роль	собеседование

				физического эксперимента в науке физики .	ние
18	январь	Групповая	1	Знакомство с различными свойствами веществ (твердость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость) выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.	практическая работа
19	январь	Индивидуальная	1	Подними кубик ниткой. Чудеса снега. Какими бывают камни? Почва. Секрет сосновой шишки. Как не опоздать на ужин или определение времени по тени	практическая работа
20	февраль	Индивидуальная	1	Верёвочный телефон. Послушное пламя. Оживи бумажную гусеницу. Умный подсвечник. Вода-жидкость. Вода прозрачная и бесцветная. Вода не имеет запаха и вкуса. Растворение веществ в воде.	практическая работа
21	февраль	Индивидуальная	1	Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей. Трюки с пузырями. Мал мала меньше. Снежные цветы. Превращение мыльного пузыря. Шар в бочке Шар-недотрога. Свеча, погасни! Мыльный винт.	практическая работа
				8.Интересные случаи равновесия (5)	
22	февраль	Групповая	1	Понятие равновесия. Понятие центра тяжести.	собеседование

				Правило рычага.	
23	февраль	Индивидуальная	1	Карандаш на острие. Поварёшка и тарелка.	практическая работа
24	март	Индивидуальная	1	Яйцо на бутылке. Две вилки и монета.	практическая работа
25	март	Индивидуальная	1	Пятнадцать спичек на одной. Верёвочные весы.	практическая работа
26	март	Индивидуальная	1	Парафиновый мотор	практическая работа
				9.Опыты с теплом и электричеством (4)	
27	март	Рассказ, беседа. Групповая.	1	Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости.	практическая работа
28	апрель	Индивидуальная	1	Лимон - источник тока. Электрический цветок	практическая работа
29	апрель	Индивидуальная	1	Бумажная кастрюля. Кто раньше?	практическая работа
30	апрель	Индивидуальная	1	Наэлектризованный стакан	практическая работа
				10. Ошибки наших глаз. Опыты со светом (5)	
31	апрель	Групповая, презентация	1	Элементы геометрической оптики.	собеседование
32	май	Индивидуальная	1	Ложка – рефлектор. Посеребренное яйцо.	практическая работа
33	май	Индивидуальная	1	Вот так лупа. Живая тень	практическая работа
34	май	Индивидуальная	1	Зелёный чёртик. Копировальное стекло	практическая работа
35	май	Индивидуальная	1	Белая и чёрная бумага. Кто выше	практическая работа

36	июнь	Индивидуальная	1	11. Подведение итогов (1)	Практическая работа
		ИТОГО	36		

**КРИТЕРИИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
УЧАЩИМЯ С ОВЗ**

№	Ф.И учащегося	Теоретические знания		Терминология		Практические навыки экспериментально й деятельности		Уровень	
		начало изучени я курса	конец изучени я курса	начало изучения курса	конец изучени я курса	начало изучени я курса	конец изучени я курса	начало изучени я курса	конец изучен ия курса
1									
2									
3									
4									

(«3»- низкий, «4»-средний, «5»-высокий)