



# **1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (общий)**

## **1.1.Пояснительная записка**

Программа «Юный физик» относится к естественнонаучной направленности.

Содержательная часть Программы соответствует основным положениям: -

Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Весь материал доступен для обучающихся и соответствует их уровню развития, т.к. включены элементы занимательности и игры, которые необходимы для познавательной деятельности.

## **1.2. Цель программы:**

формирование системы знаний о явлениях природы с помощью экспериментальной и учебно-исследовательской деятельности в области физики.

## **1.3. Задачи:**

Личностные

- Сформировать ответственное отношение к выполняемой работе.
- Развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.
- Развить творческий подход к исследовательской деятельности.
- Сформировать активную, общественную жизненную позицию.

Метапредметные

- Сформировать активную исследовательскую позицию.

Развить:

- Любознательность и увлеченность.
- Навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу.
- Способности к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.
- Наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание.
- Заинтересованность в результатах проводимого исследования

#### Образовательные (предметные)

- Сформировать у обучающихся понимания всеобщей связи явлений природы.
- Познакомить с основными методами и принципами ведения исследований и экспериментов.

#### Научить:

- Формулировать предмет, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу.
- Находить и анализировать информацию о том, что известно об исследуемом явлении.
- Проводить опыты и эксперименты.
- Соблюдать правила личной и общественной техники безопасности; безопасности при проведении практических работ (экспериментов, опытов)
- Анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы.
- Использовать лабораторное оборудование и инструменты, необходимые для проведения исследования
- Видеть красоту в физике природных явлений, более глубоко чувствовать прекрасное, что должно способствовать воспитанию неравнодушного отношения к проблемам окружающей среды.

#### **1.4. Актуальность и педагогическая целесообразность программы**

закljučаются в реализации естественнонаучного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ.

#### **1.5. Отличительные особенности.**

Программа адаптирована для детей 9-12 лет (3-6 класс). Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий и возможность использовать знания в повседневной жизни.

#### **1.6. Адресат программы**

Программа рассчитана на детей и подростков в возрасте 9-12 лет (учащиеся 3-6 классов).

### 1.7. Срок и объем освоения программы:

1 год, 102 педагогических часов, из них;

«Базовый уровень» - 1 год, 102 педагогических часов;

### 1.8. Формы обучения и режим занятий

Форма обучения по программе очная. Формы и режим занятий, предусмотренные программой, согласуются с нормами СанПиН и включает в себя теоретическую и практическую часть, а также экскурсии.

Количество занятий в неделю – 3 часа.

Программный материал рассчитан:

- ✓ На теоретические занятия (семинары, лекции, беседы, викторины)
- ✓ Практические работы (опыты, эксперименты, лабораторные работы)
- ✓ Экскурсии

### 1.9. Вид программы:

Модифицированная программа – это программа, в основу которой, положена примерная (типовая) программа либо программа, разработанная другим автором, но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.

**Направленность программы:** естественнонаучная.

## 2. Содержание программы

### «Юный физик»

#### Стартовый уровень (1 год обучения)

#### Учебный план

| № занятия        | Наименование раздела/темы                                         | Количество часов |          |       | Формы аттестации и контроля                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-------|------------------------------------------------|
|                  |                                                                   | теория           | практика | всего |                                                |
| Введение в курс. |                                                                   | 1                | -        | 2     |                                                |
| 1                | Что такое физика? Как физики получают информацию о природе?       | 1                | -        |       |                                                |
| 2                | Правила безопасного обращения с веществами в быту и в лаборатории | 1                | -        |       | активирование, опрос по инструктажу, рефлексия |
|                  | Измеряем                                                          | 3                | 3        | 6     |                                                |
| 3                | Измерения и измерительные                                         | 1                |          |       | Рефлексия                                      |

|    |                                                                   |          |          |           |                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-------------------------------------------------|
|    | приборы. Масса.                                                   |          |          |           |                                                 |
| 4  | Измерение массы. Самодельные весы.                                |          | 1        |           | Практическое задание                            |
| 5  | Измерение линейных размеров.                                      | 1        |          |           | Рефлексия                                       |
| 6  | Практическая работа «Измерение длин малых тел»                    | -        | 1        |           | Практическое задание                            |
| 7  | Измерение площади и объёма тел. Измерительный цилиндр (мензурка). | 1        | -        |           | Рефлексия                                       |
| 8  | Практическая работа «Измерение объёма тела неправильной формы»    | -        | 1        |           | Тест по теме «Измерения. Измерительные приборы» |
|    | <b>Из чего всё состоит?</b>                                       | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>8</b>  |                                                 |
| 9  | Форма, объем, цвет, запах.                                        | 1        | -        |           | Рефлексия                                       |
| 10 | Практическая работа «Сравнение характеристик тел»                 | -        | 1        |           | Практическое задание                            |
| 11 | Что внутри вещества? От чего тела разбухают?                      | 1        | -        |           | Рефлексия                                       |
| 12 | Модель молекулы.                                                  | -        | 1        |           | Практическое задание                            |
| 13 | Состояния вещества.                                               | 1        | -        |           | Рефлексия                                       |
| 14 | Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества.»    | -        | 1        |           | Практическое задание                            |
| 15 | Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие частиц вещества.     | -        | 1        |           | Практическое задание                            |
| 16 | Практическая работа «Наблюдение диффузии в жидкости и газе»       | 1        | -        |           | Тест по теме «Строение вещества»                |
|    | <b>В мире взаимодействия?</b>                                     | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>12</b> |                                                 |
| 17 | Инерция                                                           | 1        | -        |           | Коллективная рефлексия.                         |
| 18 | Практическая работа «Модель мертвой петли»                        |          | 1        |           | Практическое задание .                          |
| 19 | Взаимодействие тел.                                               | 1        |          |           | Рефлексия                                       |
| 20 | Практическая работа «Реактивный шарик»                            |          | <b>1</b> |           | Практическое задание                            |
| 21 | Силы. Измерение сил.                                              | 1        | -        |           | Рефлексия .                                     |
| 22 | Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации»       | -        | 1        |           | Практическое задание                            |
| 23 | Почему заостренные предметы колючи? Давление твёрдых тел.         | 1        |          |           | Рефлексия                                       |
| 24 | Определение давления твердого тела                                |          | 1        |           | Практическое задание                            |
| 25 | Архимедова сила.                                                  | 1        |          |           | Рефлексия                                       |
| 26 | Море, в котором нельзя утонуть?                                   |          | 1        |           | Игра «Взаимодействие тел»                       |
| 27 | Определение тематики проектных работ                              | 1        |          |           |                                                 |
| 28 | Определение тематики проектных работ                              |          | 1        |           |                                                 |

|    |                                                                                                                                |          |           |           |                           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|---------------------------|
|    | <b>В мире природы</b>                                                                                                          | <b>7</b> | <b>11</b> | <b>18</b> |                           |
| 29 | В мире движущихся тел.                                                                                                         | 1        | -         |           | Рефлексия                 |
| 30 | Наблюдение относительности движения. А движется ли тело?                                                                       |          | 1         |           | Практическое задание      |
| 31 | Траектория. Пройденный путь. Скорость.                                                                                         | 1        |           |           | Рефлексия, тестирование   |
| 32 | Наблюдение траектории движения шарика.                                                                                         |          | 1         |           | Практическое задание      |
| 33 | В мире звука.                                                                                                                  | 1        |           |           | Рефлексия                 |
| 34 | Что такое звук и как его создать? Нитяной телефон                                                                              | -        | 1         |           | Практическое задание      |
| 35 | В мире теплоты. Температура. Измерение температуры воды, воздуха.                                                              | 1        | -         |           | Тест «Физические явления» |
| 36 | Практическая работа: Можно ли воду вскипятить в бумажном стаканчике?                                                           | -        | 1         |           | Практическое задание      |
| 37 | В мире света.                                                                                                                  | 1        | -         |           | Рефлексия                 |
| 38 | Как образуются тени? От чего бывает радуга?                                                                                    | -        | 1         |           | . Практическое задание    |
| 39 | В мире магнетизма: магнитные танцы                                                                                             | 1        |           |           | Рефлексия                 |
| 40 | В мире магнетизма: магнитные танцы                                                                                             |          | 1         |           | Практическое задание      |
| 41 | В мире электричества: электризация.                                                                                            | 1        |           |           | Рефлексия                 |
| 42 | Практическая работа: Электротрусишка.                                                                                          |          | 1         |           | Практическое задание      |
| 43 | Экскурсия по п.Таксимо: Физика вокруг нас                                                                                      |          | 1         |           | Викторина                 |
| 44 | Экскурсия по п.Таксимо: Физика вокруг нас                                                                                      |          | 1         |           | Викторина                 |
| 45 | Самостоятельное исследование                                                                                                   |          | 1         |           |                           |
| 46 | Самостоятельное исследование                                                                                                   |          | 1         |           |                           |
|    | <b>В мире энергии</b>                                                                                                          | <b>2</b> | <b>2</b>  | <b>4</b>  |                           |
| 47 | Простые механизмы.                                                                                                             | 1        |           |           | Рефлексия                 |
| 48 | Простые механизмы.                                                                                                             |          | 1         |           | Практическое задание.     |
| 49 | Энергия. Виды энергии.                                                                                                         | 1        | -         |           | Рефлексия                 |
| 50 | Альтернативные источники энергии: механические электростанции, приливные электростанции биологическое топливо. Атомная энергия | -        | 1         |           | Тест «Энергия»            |
|    | <b>Земля наш дом родной.</b>                                                                                                   | <b>2</b> | <b>4</b>  | <b>6</b>  |                           |
| 51 | Как устроена Земля?                                                                                                            | 1        | -         |           | Рефлексия                 |
| 52 | Строение Земли                                                                                                                 |          | 1         |           | Практическое задание      |
| 53 | Атмосфера – что это?                                                                                                           | 1        |           |           | Рефлексия                 |
| 54 | Может ли воздух давить?                                                                                                        |          | 1         |           | Практическое задание .    |
| 55 | Самостоятельное исследование:                                                                                                  | -        | 1         |           | Практическое              |

|    |                                                                   |          |          |           |                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-------------------------------------|
|    | Загрязнение атмосферы и гидросферы.                               |          |          |           | задание                             |
| 56 | Самостоятельное исследование: Загрязнение атмосферы и гидросферы. |          | 1        |           | Исследование                        |
|    | <b>В мире космоса</b>                                             | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>10</b> |                                     |
| 57 | Введение в астрономию.                                            | 1        | -        |           | Рефлексия                           |
| 58 | Что изучает астрономия? Телескоп                                  |          | 1        |           | Практическое задание.               |
| 59 | Звездное небо и созвездия                                         | 1        | -        |           | Рефлексия                           |
| 60 | Звездное небо и созвездия                                         |          | 1        |           | Мифы и легенды о созвездиях.        |
| 61 | Практическая работа. Экскурсия. «Наблюдение звездного неба»       |          | 1        |           | Викторина                           |
| 62 | Практическая работа. Экскурсия. «Наблюдение звездного неба»       |          | 1        |           | Викторина                           |
| 63 | Планеты земной группы.                                            | 1        |          |           | Тестирование                        |
| 64 | Все о планетах                                                    |          | 1        |           | Викторина                           |
| 65 | Планеты гиганты.                                                  | 1        |          |           | Тестирование                        |
| 66 | Все о планетах                                                    |          | 1        |           | Викторина                           |
|    | <b>Физика зимой</b>                                               | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>6</b>  |                                     |
| 67 | Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу.       | 1        |          |           | Создание презентации «Физика зимой» |
| 68 | Создание презентации «Физика зимой»                               |          | 1        |           | Практическое задание                |
| 69 | Снег, лед и метель.                                               | 1        |          |           | Рефлексия                           |
| 70 | Снег, лед и метель.                                               | -        | 1        |           | Тестирование                        |
| 71 | Создание искусственного снега                                     |          | 1        |           | Практическое задание                |
| 72 | Создание искусственного снега                                     | -        | 1        |           | Практическое задание                |
|    | <b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>                    | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>10</b> |                                     |
| 73 | Давление твердых тел.                                             | 1        |          |           | Рефлексия                           |
| 74 | Определение давления, производимого при ходьбе и стоя на месте    |          | 1        |           | Практическое задание                |
| 75 | Давление на дно морей и океанов.                                  | 1        |          |           | Тестирование                        |
| 76 | Исследование морских глубин                                       | -        | 1        |           | Практическое задание.               |
| 77 | Сообщающиеся сосуды.                                              | 1        |          |           | Рефлексия                           |
| 78 | Сообщающиеся сосуды.                                              | -        | 1        |           | Практическое задание                |
| 79 | Фонтан.                                                           | 1        |          |           | Рефлексия                           |
| 80 | Изготовление модели фонтана                                       |          | 1        |           | Практическое задание                |
| 81 | Испытание собственных моделей фонтана.                            |          | 1        |           | Практическое задание                |
| 82 | Испытание собственных моделей фонтана.                            |          | 1        |           | Практическое задание                |
|    | <b>Физика осенью</b>                                              | <b>4</b> | <b>8</b> | <b>12</b> |                                     |

|     |                                                                                                        |          |          |          |                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|
| 83  | Почему самолеты не падают.                                                                             | 1        |          |          | Рефлексия               |
| 84  | Аэродинамика.                                                                                          |          | 1        |          | Практическое задание    |
| 85  | Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей.                                         |          | 1        |          | Практическое задание    |
| 86  | Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей.                                         |          | 1        |          | Практическое задание    |
| 87  | Испытание собственных моделей. Конкурс «Летающий змей»                                                 |          | 1        |          | Практическое задание    |
| 88  | Испытание собственных моделей. Конкурс «Летающий змей»                                                 |          | 1        |          | Конкурс «Летающий змей» |
| 89  | Атмосферные осадки.                                                                                    | 1        |          |          | Рефлексия               |
| 90  | Дождь.                                                                                                 | 1        |          |          | Рефлексия               |
| 91  | Влажность воздуха                                                                                      | 1        |          |          | Рефлексия               |
| 92  | Измерение влажности воздуха в помещении и на улице. Оформление метеоуголка                             |          | 1        |          | Оформление метеоуголка  |
| 93  | Самостоятельные исследования                                                                           |          | 1        |          | Исследование            |
| 94  | Самостоятельные исследования                                                                           |          | 1        |          | Исследование            |
|     | <b>Физика весной.</b>                                                                                  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |                         |
| 95  | Таяние льда. Процесс плавления.                                                                        | 1        |          |          | Рефлексия               |
| 96  | Туман.                                                                                                 |          | 1        |          | Тестирование            |
| 97  | Туман.                                                                                                 |          | 1        |          |                         |
|     | <b>Выполнение минипроектов</b>                                                                         | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>5</b> |                         |
| 98  | Определению названия проекта, цели и задач исследования, оформлению результатов проектной деятельности | 1        |          |          |                         |
| 99  | Оформление результатов проектной деятельности                                                          | 1        |          |          |                         |
| 100 | Защита проекта                                                                                         |          | 1        |          | Зачет                   |
| 101 | Защита проекта                                                                                         |          | 1        |          | Зачет                   |
| 102 | Защита проекта                                                                                         |          | 1        |          | Зачет                   |
|     | Итого                                                                                                  | 41       | 61       | 102      |                         |

### 3. Содержание программы

#### Тема 1. Введение

**Теория :** Знакомство с группой. Техника безопасности.

Цели и задачи программы. Природа. Явления природы. Что изучает физика?

Наблюдения и опыты — методы научного познания.

Измерение физических величин

#### 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 малых длин способом рядов
3. Измерение объема бруска

### **Тема 3. Из чего всё состоит**

**Теория :** Форма, объем, цвет, запах. Состояние вещества. Движение частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества.

### **Практические занятия**

1. Сравнение характеристик тел
2. Изготовление модели молекул
3. Наблюдение диффузии
4. Наблюдение различных состояний вещества

### **Тема 4. В мире взаимодействия**

**Теория:** Инерция. Взаимодействие тел. Сила. Измерение сил. Почему заостренные предметы колючи? Давление твёрдых тел. Архимедова сила. Море, в котором нельзя утонуть?

### **Практические занятия**

1. Модель мертвой петли
2. «Реактивный» шарик
3. Наблюдение различных видов деформации
4. Определение давления твердого тела.
5. Плавающее яйцо
6. Опыт «Лодочка»

### **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? От чего бывает радуга? В мире магнетизма: магнитные танцы. В мире электричества: электризация.

## **Практические занятия**

- 1.Получение траектории движения
- 2.Откуда берется ветер
- 3.Нитяной телефон
- 4.Кипяток в бумажном стаканчике
- 5.В мире теней
- 6.Опыт «Радуга»
- 7.Магнитные танцы
- 8.Электротрусишка.

## **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

## **Тема 7. Земля наш дом родной**

**Теория** Как устроена Земля? Строение Земли. Атмосфера – что это? Может ли воздух давить? Загрязнение атмосферы и гидросферы.

## **Практические занятия**

- 1.Барометр своими руками
- 2.Измерение влажности

## **Тема 8. В мире космоса**

**Теория** Что изучает астрономия? Солнечная система. Звездное небо и созвездия. Планеты земной группы. Планеты гиганты. Все о планетах.

## **Практические занятия**

1. Практическая работа: Мой возраст на разных планетах.
- 2.Составление карты звездного неба.
- 3.Экскурсия «Наблюдение звездного неба».

Игра: «Земля и Солнечная система»

## **Тема 9. Физика зимой**

**Теория** Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу. Создание презентации «Физика зимой» Снег, лед, и метель.

## **Практические занятия**

1. Практическая работа «Свойства снега и льда»
2. Практическая работа «Изучение формы снежинки под микроскопом»

## **Тема 10. Давление жидкостей и газов**

**Теория** Давление твердых тел. Определение давления, производимого при ходьбе и стоя на месте. Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости Давление на дно морей и океанов. Исследование морских глубин, сообщающиеся сосуды.

## **Практические занятия**

1. Практическая работа «Расчет давления своего тела стоя на месте и при ходьбе»
2. Практическая работа «Зависимость давления жидкости от глубины водоемы»
3. Изготовление модели фонтана.

## **Тема 11. Физика осенью**

**Теория** Почему самолеты не падают. Аэродинамика. Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей. Испытание собственных моделей. Конкурс «Летающий змей» Атмосферные осадки. Дождь. Влажность воздуха.

## **Практические занятия**

1. Изготовление модели воздушного змея
2. Изготовление плювиометра
3. Измерение влажности воздуха в помещении и на улице.
4. Оформление метеоуголка.

## **Тема 12. Физика весной**

**Теория** Таяние льда. Процесс плавления. Туман.

## **Практические занятия**

1. Наблюдение таяния льда. Построение графика
2. Выплавление «воскового солдатика»

## **Тема 13. Выполнение мини-проектов**

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

## **4. Календарный учебный график**

|                                         |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| Количество учебных недель               | 36                               |
| Количество учебных дней                 | (по УП)                          |
| Продолжительность каникул               | с 01.06.2023 г. по 31.08.2023 г. |
| Даты начала и окончания учебного года   | с 14.09.2022 по 31.05.2023 г.    |
| Сроки промежуточной аттестации          | (по УП)                          |
| Сроки итоговой аттестации (при наличии) | (по УП)                          |

#### 4.1. Условия реализации программы

| Аспекты                             | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Материально-техническое обеспечение | Кабинет Национального проекта «Образование» «Точка роста физика»<br><br>наличие технических и лабораторных средств: инженерный калькулятор, электронные и аптечные весы, рулетка, секундомер, термометр, барометр, психрометр, метеостанция, наборы «Юный физик», «Механика Галилео», «Альтернативные источники энергии», химическая посуда (пипетки, пробирки, колбы, чашки Петри и т.п.), средства индивидуальной защиты; наличие методической библиотеки; |
| Информационное обеспечение          | -ноутбук<br>-проектор<br>-доска меловая<br>-экран<br>-аудио<br>-Интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Кадровое обеспечение                | Учитель физики 1 квалификационной категории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 5. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

- Творческая работа

- Соревнования
- Конкурс
- Проект

В структуре программы выделяются два основных компонента - теоретический и практический. Последний включает в себя отработку практических навыков, необходимых для реализации исследования, и собственно выполнение проектной или исследовательской работы. В связи с этим механизм оценки получаемых результатов может быть различным.

Текущий контроль за усвоением теоретического материала носит характер опроса или зачетов по отдельным темам (разделам). Текущий контроль освоения практической части программы осуществляется в процессе выполнения юными исследователями этапов самостоятельных работ.

Формой итогового контроля, в данном случае, является участие обучающегося в конференции, представление и защита проектно-исследовательской работы в группах.

### 5.1. Оценочные материалы

| Показатели качества реализации ДООП                                                      | Методики                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень развития творческого потенциала учащихся                                         | Методика «Креативность личности» Д. Джонсона                                                                                                              |
| Уровень развития социального опыта учащихся                                              | Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)                                                                                              |
| Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся                                        | «Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких                                                 |
| Уровень теоретической подготовки учащихся                                                | Разрабатываются самостоятельно                                                                                                                            |
| Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами           | Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой)                                                        |
| Оценочные материалы (указать конкретно по предметам в соответствии с формами аттестации) | Кудрова И.А. О развитии мышления на основе исследовательского подхода / И. А. Кудрова // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2006. - № 5. - С. 14-21. |

### 5.2. Методические материалы

**Методы обучения:**

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Проектный

#### **Формы организации образовательной деятельности:**

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Беседа
- Встреча с интересными людьми
- Защита проекта
- Игра
- Презентация
- Мини-чемпионат
- Экскурсии

#### **Педагогические технологии:**

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология дистанционного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

#### **Дидактические материалы:**

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты
- Образцы изделий

## **6.Список литературы**

Для педагога

1. Белько Е. Веселые научные опыты / Е. Белько. - ООО «Питер Пресс», 2012
2. Болушевский С. В. и др. Самая полная энциклопедия научных опытов - М.: Эксмо, 2014
3. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика, химия. 5-6 класс – Изд. «Дрофа», 2011
4. Земля и Солнечная система/ Серия «Игра «Забавы в картинках» – Издательство «Весна-дизайн», 2014
5. Лаборатория научных экспериментов. Перевод с англ. Петра Лемени-Македона.- ООО «Издательство «Эксмо», 2012
6. 365 научных экспериментов.-HinklerBooksPtyLtd, 2019

Интернет ресурсы

11. [www.youtube.com/user/GTVscience](http://www.youtube.com/user/GTVscience)
12. <http://fcior.edu.ru/>
13. [http://www.abitura.com/happy\\_physics/oster.html](http://www.abitura.com/happy_physics/oster.html)

Для обучающихся

1. Гальперштейн. Л. Забавная физика. - М.: Детская литература, 1994.
2. Юный физик/ Серия: Научные игры. – ООО «АН ГРО ПЛЮС», 2019

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 575513511485277002546729800540994211588910956542

Владелец Казанцева Светлана Юрьевна

Действителен с 27.12.2022 по 27.12.2023