

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛЮБИМСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
ИМ. В.Ю.ОРЛОВА

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 14 от 30.08.2021\_\_г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ № 170 от 31.08.2021  
Директор МОУ Любимская ООШ им. В.Ю.  
Орлова  
\_\_\_\_\_ Е.В. Бурунова

## **Рабочая программа**

### ***курса внеурочной деятельности***

*«Занимательная физика»*

*«Точка роста»*

*Возраст: 11-12 лет*

Разработчик программы:  
Учитель первой  
квалификационной категории  
Павленко М.И

2021 год

## 1. Пояснительная записка

Направленность программы - цифровая лаборатория.

Возраст обучающихся: от 11 лет до 12 лет.

Срок реализации программы: 1 год, 34 часа.

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 5-6 классов МОУ Любимская ООШ им. В.Ю. Орлова

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-6
6. Уставом МОУ Любимской ООШ им. В.Ю. Орлова
7. Планом работы МОУ Любимской ООШ им. В.Ю. Орлова до 2025 года.

## **2. Цель курса:**

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций: учебно-познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий;
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;
- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике. Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

## **3. Задачи курса**

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом;
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости;
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;

- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

#### **4. Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся**

Реализация программы внеурочной деятельности «Занимательная физика» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

#### **5. Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности**

*Личностные универсальные учебные действия*

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к учебно-исследовательской деятельности;
- широкая мотивационная основа учебно-исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентация на понимание причин успеха в учебно-исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебно-исследовательской деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

-внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;

-выраженной познавательной мотивации;

-устойчивого интереса к новым способам познания;

-адекватного понимания причин успешности/неуспешности исследовательской деятельности;

-морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

### *Регулятивные универсальные учебные действия*

#### Обучающийся научится:

-принимать и сохранять учебную задачу;

-учитывать выделенные учителем ориентиры действия;

-планировать свои действия;

-осуществлять итоговый и пошаговый контроль;

-адекватно воспринимать оценку учителя;

-различать способ и результат действия;

-вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;

-выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

#### Обучающийся получит возможность научиться:

-проявлять познавательную инициативу;

-самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;

-преобразовывать практическую задачу в познавательную;

-самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.

### *Познавательные универсальные учебные действия*

#### Обучающийся научится:

-осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;

- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной формах;
- ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

*Коммуникативные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- допускать существование различных точек зрения;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;

- контролировать действия партнера;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
- учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.

## **6. Содержание курса внеурочной деятельности**

### **1. Физические явления в природе. (2ч)**

Физика как наука и ее значение. Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек – часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Необходимость изучения природы. Многообразие явлений природы.

### **2. Температура (7ч)**

Приборы для измерения температуры тела, воды, воздуха. Закономерность изменения температуры в разные времена года. Агрегатные состояния воды. Круговорот воды в природе. Измерение температуры воздуха и воды с помощью термометра и цифровых технологий. Превращения воды. Круговорот воды в природе.

*Практическая работа № 1 «Измерение температуры воды при нагревании» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

*Практическая работа № 2 «Измерение температуры воздуха» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

*Практическая работа № 3 «Измерение температуры воды со льдом» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

### **3. Звук. (6ч)**

Звук как физическое явление. Распространение звука в различной среде. Эхо. Громкость звука. Скорость звука. Измерение громкости звука с помощью цифровых технологий. Звук как источник информации человека об окружающем мире. Источники звука. Колебания – необходимые условия возникновения звука. Скорость звука в различных средах. Явление отражения звука. Эхо. Использование явления отражения звука в технике. Голос и слух, гортань и ухо.

*Практическая работа № 4 «Измерение громкости звука.» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

*Практическая работа № 5 «Зависимость громкости звука от расстояния.» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

### **4. Влажность воздуха. (4ч)**

Сухой и влажный климат на планете. Значение влажности воздуха для растений и человека. Растения и влажность воздуха. Измерение влажности воздуха с помощью цифровых технологий.

*Практическая работа № 6 «Измерение относительной влажности.» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

*Практическая работа №7 «Растения и влажность воздуха.» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

### **5. Давление воздуха. (3ч)**

Приборы для измерения давления окружающей среды и у человека. Измерение давления с помощью цифровых технологий.

*Практическая работа № 8 «Измерение атмосферного давления.» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

**6. Свет ( 7ч)** Свет как физическое явление. Значение света в природе и жизни человека. Солнце как источник света и тепла. Смена дня и ночи. Освещенность. Значение освещенности помещения для зрения человека. Измерение количества света и освещенности с помощью цифровых технологий.

*Практическая работа №9 «Измерение уровня освещенности класса» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

*Практическая работа №10 «Фокусирование линз» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

### **7. Электрические явления (5 ч).**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и

полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле.

*Практическая работа № 11 «Исследование передачи заряда телам» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

*Практическая работа № 12 «Исследование электрического поля» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»*

.

## 7. Тематическое планирование

| Название раздела              | Кол-во часов.<br>Теория | Кол-во часов.<br>Практика | Виды деятельности учащихся   |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
| Физические явления в природе. | 1ч                      | 1ч                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-слушание объяснений учителя.</li> <li>-систематизация учебного материала.</li> <li>-наблюдение за демонстрациями учителя.</li> <li>-объяснение наблюдаемых явлений.</li> <li>-анализ проблемных ситуаций.</li> <li>-работа с раздаточным материалом</li> </ul>   |
| Температура                   | 4ч                      | 3ч                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-слушание объяснений учителя.</li> <li>-слушание и анализ выступлений своих товарищей.</li> <li>-систематизация учебного материала.</li> <li>-наблюдение за демонстрациями учителя.</li> <li>-просмотр учебных фильмов.</li> <li>-анализ графиков, таблиц, схем.</li> <li>-объяснение наблюдаемых явлений.</li> <li>-анализ проблемных ситуаций.</li> <li>-работа с раздаточным материалом</li> </ul> |
| Звук                          | 4ч                      | 2ч                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>-слушание и анализ выступлений своих товарищей.</li> <li>-систематизация учебного материала.</li> <li>-наблюдение за демонстрациями учителя.</li> <li>-просмотр учебных фильмов.</li> <li>-анализ графиков, таблиц, схем.</li> <li>-объяснение наблюдаемых явлений.</li> <li>-анализ проблемных ситуаций.</li> </ul>  |

|                       |    |    |  |
|-----------------------|----|----|--|
|                       |    |    | -работа с раздаточным материалом   |
| Влажность воздуха     | 2ч | 2ч | -слушание объяснений учителя.<br>-наблюдение за демонстрациями учителя.<br>-просмотр учебных фильмов.<br>-объяснение наблюдаемых явлений.<br>-анализ проблемных ситуаций.  |
| Давление воздуха      | 2ч | 1ч | -слушание объяснений учителя<br>-наблюдение за демонстрациями учителя.<br>-просмотр учебных фильмов.<br>-анализ графиков, таблиц, схем.<br>-объяснение наблюдаемых явлений.<br>-анализ проблемных ситуаций   |
| Свет                  | 5ч | 2ч | -слушание объяснений учителя.<br>-слушание и анализ выступлений своих товарищей..<br>-наблюдение за демонстрациями учителя.<br>-просмотр учебных фильмов.<br>-анализ графиков, таблиц, схем.<br>-объяснение наблюдаемых явлений.<br>-анализ проблемных ситуаций.<br>-работа с раздаточным материалом |
| Электрические явления | 3ч | 2ч | -слушание объяснений учителя.<br>-слушание и анализ выступлений своих товарищей<br>-наблюдение за демонстрациями учителя.<br>-просмотр учебных фильмов.<br>-анализ графиков, таблиц, схем.<br>-объяснение наблюдаемых явлений.   |

|                      |           |           |  |
|----------------------|-----------|-----------|--|
|                      |           |           | -анализ проблемных ситуаций.<br>-работа с раздаточным материалом |
| <b>ИТОГО 34 часа</b> | <b>21</b> | <b>13</b> |  |

## 8.Календарно-тематическое планирование

| № урока                                   | Дата проведения |      | Тема урока   |
|---|-----------------|------|--|
|   | план            | факт |  |
| <b>Физические явления в природе. (2ч)</b> |                 |      |  |
| 1/1                                       |                 |      | Вводное занятие.Проведение инструктажа по технике безопасности в кабинете физики.  |
| 2/2                                       |                 |      | Физика в нашей жизни.  |
| <b>Температура. (7ч)</b>                  |                 |      |  |
| 3/1                                       |                 |      | Температура. Приборы для измерения температуры   |
| 4/2                                       |                 |      | <i>Практическая работа № 1 «Измерение температуры воды при нагревании» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i> |
| 5/3                                       |                 |      | Изменение температуры воздуха в разные времена года.   |
| 6/4                                       |                 |      | <i>Практическая работа № 2«Измерение температуры воздуха»с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i>               |
| 7/5                                       |                 |      | Преобразования воды.   |
| 8/6                                       |                 |      | Круговорот воды в природе.   |
| 9/7                                       |                 |      | <i>Практическая работа №3 «Измерение температуры воды со льдом»с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i>         |
| <b>Звук. (6ч)</b>                         |                 |      |  |
| 10/1                                      |                 |      | Звук. Распространение звука в среде.   |
| 11/2                                      |                 |      | Почему слышится эхо?   |
| 12/3                                      |                 |      | <i>Практическая работа № 4«Измерение громкости звука.» с использованием</i>  |

|                                |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|
|                                |  |  | <i>цифровой лаборатории «Точка роста»</i>  |
| 13/4                           |  |  | <i>Практическая работа № 5 «Зависимость громкости звука от расстояния.»с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i> |
| 14/5                           |  |  | Скорость звука.  |
| 15/6                           |  |  | Как распространяется звук.   |
| <b>Влажность воздуха. (4ч)</b> |  |  |  |
| 16/1                           |  |  | Влажность воздуха.   |
| 17/2                           |  |  | <i>Практическая работа №6 «Измерение относительной влажности.»с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i>          |
| 18/3                           |  |  | Растения и влажность воздуха.  |
| 19/4                           |  |  | <i>Практическая работа №7 «Растения и влажность воздуха.»с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i>               |
| <b>Давление воздуха. (3ч)</b>  |  |  |  |
| 20/1                           |  |  | Давление. Приборы для измерения давления.  |
| 21/2                           |  |  | Измерение атмосферного давления.   |
| 22/3                           |  |  | <i>Практическая работа № 8«Измерение атмосферного давления.»с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i>            |
| <b>Свет .( 7 ч</b>             |  |  |  |
| 23/1                           |  |  | Свет и его значение в природе.   |
| 24/2                           |  |  | Свет как физическое явление.   |
| 25/3                           |  |  | Почему радуга разноцветная?  |

|                                  |  |  |   |
|----------------------------------|--|--|---|
| 26/4                             |  |  | <i>Практическая работа №9 «Измерение уровня освещенности класса» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i>                                  |
| 27/5                             |  |  | <i>Практическая работа №10 «Фокусирование линз» с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i>   |
| 28/6                             |  |  | Солнце как источник света и тепла.  |
| 29/7                             |  |  | Распределение света по поверхности Земли.   |
| <b>Электрические явления(5ч)</b> |  |  |   |
| 30/1                             |  |  | Электризация тел.   |
| 31/2                             |  |  | Два рода электрических зарядов.   |
| 32/3                             |  |  | Проводники, диэлектрики и полупроводники  |
| 33/4                             |  |  | Взаимодействие заряженных тел.<br><i>Практическая работа № 11 «Исследование передачи заряда телам»с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i> |
| 34/5                             |  |  | Электрическое поле<br><i>Практическая работа № 12 «Исследование электрического поля»с использованием цифровой лаборатории «Точка роста»</i>               |