

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»
(ГАУ ДО ВО «Региональный центр «Орион»)

РЕКОМЕНДОВАНА
Экспертным советом
ГАУ ДО ВО «Региональный центр»
«Орион»

Протокол № 6
от «25» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ГАУ ДО ВО «Региональный центр»
«Орион»

Н. Д. Полева

«Физика природных явлений»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
(с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)

Направленность: естественнонаучная
Профиль: физика
Тип программы: модифицированная
Возраст участников программы: 12 – 18 лет
Срок реализации программы: 36 часов
Уровень освоения: стартовый

г. Воронеж
2020 г.

Все, что создала природа или человек, ученые называют физическими телами. Тела меняются с течением времени: из желудя вырастает дуб, из его ствола производит мебель. Под действием ветра, воды и солнечных лучей разрушаются горы. Водяной пар, находящийся в воздухе, возвращается на землю в виде дождя и снега. И таких примеров можно привести очень много.

Изменения, происходящие с телами, получили название явления. Которые в свою очередь различаются на биологические, физические, химические и некоторые другие явления. В повседневной жизни мы постоянно наблюдаем такие явления как: полет птиц, движение самолетов, падение яблок, радугу, туман, свет от звезд и многое другое.

Физическим явлениям свойственны изменения агрегатного состояния вещества, размеров и формы тела, положение тел друг относительно друга. При этом новые вещества не образуются. К примерам физических явлений относятся: превращение воды в лед и ее испарение, изготовление из гранита памятника, измельчения сахара в сахарную пудру — все они очень разные, но при этом ни одно вещество не разрушилось и новые вещества не образовались.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модифицированная программа естественнонаучной направленности «**Физика природных явлений**» имеет стартовый уровень и предназначена для учащихся 12-18 лет, проявляющих интерес к изучению физики и естествознания и позволяет понять особенности происхождения различных природных явлений.

В данном дистанционном курсе учащиеся познакомятся и рассмотрят происхождение различных природных явлений с точки зрения физики, а именно таких как: закат солнца, образование тумана, облаков, грозовых туч, линейная и шаровая молнии, радуга, гало, миражи, полярные сияния, свечение моря, эхо, возникновение волн цунами, тайфуны, землетрясения, извержения вулканов и гейзеров, метели, снежные лавины и др.

Актуальность программы «Физика природных явлений» состоит в том, что она позволяет учащимся определить сферу своих интересов в области естествознания и физики, а также расширить своё представление о природе.

Новизна Программа составлена с учетом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащихся и ориентирована на развитие логического мышления, умения и творческих способностей учащихся. Также программа предполагает углубить школьные знания учащихся по физике и естествознанию привлечь к проектно-исследовательской работе.

Цель: создание условий по формированию интереса к изучению физики природных явлений.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, улучшить ориентацию ребенка в предметной области.

Программа рассчитана на 36 часов.

Количество детей в группе – 50 человек.

Состав группы: постоянный, разновозрастный

Возраст обучающихся: 12-18 лет

Форма занятий: индивидуально-групповая.

Количество занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу – 45 мин.

К концу освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Физика природных явлений» учащиеся приобретают комплекс взаимосвязанных знаний, умений и определённый навык по физике.

К концу освоения программы учащиеся будут **знать:**

- место физики в системе естественных, технических наук и ее основных отраслей применения.

Учащиеся будут **уметь:**

- использовать физическую информацию и научный метод для описания природных явлений и процессов;

- применять знания общей и экспериментальной физики, основ теоретической физики для изложения содержания физической картины мира.

Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Физика природных явлений»

№	Наименование темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Природа и человек	1	1	0
2	Туман	2	1	1
3	Облака	2	2	0
4	Грозовая туча	2	2	0
5	Вулканы и гейзеры	2	1	1
6	Землетрясения	2	2	0
7	Снег и лёд	2	1	1
8	Метель	2	1	1
9	Лавина	2	1	1
10	Закат солнца	2	1	1
11	Мираж	2	1	1
12	Радуга	2	1	1
13	Гало	2	1	1

14	Полярное сияние	2	1	1
15	Живой свет	2	1	1
16	Эхо	2	1	1
17	Природные сонары	2	1	1
18	Волны на море	1	1	0
19	Итоговое занятие	2	1	1
ИТОГО:		36	22	14