

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»
(ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»)

РАССМОТРЕНО
Экспертным советом

ГАНОУ ВО «Региональный центр
«Орион»

Протокол № 4
от «10» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГАНОУ ВО «Региональный центр
«Орион»



Н.Н. Голева

«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 – 16 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Уровень освоения: базовый

г. Воронеж
2021 г.

**Пояснительная записка
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе естественнонаучной направленности
«Физика природных явлений»**

Нормативной основой для разработки программы стали следующие документы:

Основанием для разработки программы служат следующие нормативно-правовые документы:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 01.05.2017 г.).
2. Национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г.№16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
3. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ.
4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11))»;
5. Указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;
6. Указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
7. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». Письмо Минобрнауки от 18 ноября 2015 г. N 09-3242.
8. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
9. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Минобрнауки от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

11. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. №196).
12. Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467».
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
15. Приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.
16. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
17. Распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы».
18. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
19. Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» от 08.04.2021 №418 г.;
20. Положение об организации образовательного процесса в Орион (утв. приказом директора Орион №248 от 18.08.2021 г.).

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Физика природных явлений» предназначена для учащихся 6-9 классов, проявляющих интерес к изучению физики и естествознания.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Физика природных явлений» имеет базовый уровень освоения, позволяет учащимся среднего и старшего школьного возраста научиться понимать 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 дополнительной общеобразовательной общеразвивающей 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 учащегося 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. Курс опирается на знания и умения, полученные учащимися в основной школе.

Цель: формирования интереса к изучению физики, развитие интеллектуальных способностей учащихся.

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

Задачи программы:

1. Образовательные:

- актуализировать изучение теоретических и практических основ физики и естествознания;
- обеспечить формирование основополагающих компетенций учащихся: информационной, коммуникативной, кооперативной и проблемной;
- расширить образовательные возможности учащихся в естественнонаучной направленности;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания;

2. Развивающие:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять явления природы;
- развитие творческих способностей у школьников, осознанных мотивов учения, подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.
- содействовать развитию личностного самообразования учащихся;

3. Воспитательные:

- содействовать социальной адаптации и самоопределению учащихся;
- создать условия для профессиональной ориентации учащихся;
- сформировать коммуникативную культуру, внимание, уважение к людям;
- воспитать трудолюбие;
- сформировать способности к продуктивному общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе творческой деятельности;
- сформировать ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения.

Срок реализации программы: 72 часа.

Формы учебной деятельности:

Форма организации занятий: групповая, индивидуальная, фронтальная

Форма проведения занятий: лекция, беседа, практическое занятие, занятие с творческим заданием, дискуссия с использованием элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Возраст: группы учащихся смешанные 12-16 лет.

Возрастные особенности детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Дети в возрасте 12 лет характеризуются резким возрастанием познавательной активности и любознательности. Важно обращать внимание на определённую поверхностность, разбросанность, не системность, хаотичность проявлений любознательности. В 13-15 лет существенную роль начинает играть подростковая или юношеская субкультура. Ведущую роль в личностном самоопределении подростка играет принадлежность к группе. Поэтому очень важно с первых минут пребывания детей в коллективе определиться с ними как во внутренних правилах поведения, так и в уже действующих – общих, установленных для всего детского коллектива организации.

Методы воспитания, применяемые в ходе реализации программы:

-методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, пример (представлены практически на всех занятиях при объяснении нового материала, повторении пройденных тем);

-методы организации деятельности и формирования опыта поведения: педагогическое требование, приучение, воспитывающие ситуации (присутствуют при проведении экскурсий, общении с педагогом и сверстниками);

-методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и порицание действий и поступков, противоречащих нормам поведения.

Методы воспитания, применяемые в ходе реализации программы:

Педагогические технологии, применяемые в ходе реализации программы:

Технология исследовательского (проблемного) обучения, при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению,

в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров. Технология проблемного обучения предполагает следующую организацию: педагог создает проблемную ситуацию, направляет учащихся на ее решение, организует поиск решения. Ученик ставится в позицию субъекта своего обучения, разрешает проблемную ситуацию, в результате чего приобретает новые знания и овладевает новыми способами действия.

Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию. Выделяют следующие разновидности групповых технологий: групповой опрос; общественный смотр знаний; учебная встреча; дискуссия; диспут; нетрадиционные занятия (конференция, путешествие, интегрированные занятия и др.). Особенности групповой технологии заключаются в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого ученика. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности. Современный уровень дополнительного образования характеризуется тем, что групповые технологии широко используются в его практике

Количество учащихся: 50 человек.

Состав группы: постоянный, разновозрастный.

Количество занятий: занятия по 2 часа в день, одно занятие в неделю, каждое занятие по 45 минут в соответствии с учебно-календарным графиком.

Ожидаемые результаты освоения программы

К концу обучения и воспитания по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Физика природных явлений» учащиеся приобретут комплекс взаимосвязанных знаний, представлений, умений, определённый опыт.

1. Личностные результаты:

- саморазвитие, самореализация;
- личностное самоопределение, социализация.

2. Метапредметные результаты:

- освоение основ смыслового чтения и работа с текстом;
- проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;
- готовность выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- способность правильно организовывать рабочее место и время для достижения поставленных целей;
- навыки использования средств речевой выразительности;
- навыки публичной презентации;
- умение вступать в коммуникацию с целью быть понятым, владение умениями общения.

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- готовностью к работе в коллективе;
- стремлением к саморазвитию и адаптации к жизни;
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

3. Предметные результаты:

К концу обучения по программе

3.1. Учащийся *должен знать*:

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

3.2. Учащийся *должен 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;

Методы контроля:

- Зачетный
- Письменный
- Экзаменационный
- Внешний
- Взаимный
- Самоконтроль

Этапы педагогического контроля:

- 1 – входная аттестация (проводится на вводном занятии);
- 2 – текущий контроль (может проводиться на каждом занятии);
- 3 – итоговая аттестация (проводится на последней неделе занятий).

Контрольно-измерительные материалы: материалы тестов, дидактические карточки с индивидуальными заданиями и др.

Критерием эффективности реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Физика природных явлений» является наглядная демонстрация относительности всевозможных «перегородок» в предмете «физика», условность деления физики на отдельные самостоятельные разделы, единство физической картины мира, взаимосвязь физических явлений.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

Учебно-информационное обеспечение

Интернет–ресурсы

Методическое обеспечение программы

1. Дидактический и лекционный материалы, методики по исследовательской работе, тематика опытнической или исследовательской работы.
2. Методические разработки бесед, экскурсий, конкурсов, конференций.
3. Контрольно-измерительные материалы.

Материально-техническое обеспечение программы

Компьютер, устройство ввода и вывода звука (микрофон, колонки/наушники), веб-камера

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

№	Наименование темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Природа и человек	2	2	0
2	Туман	3	2	1
3	Облака	4	2	2
4	Грозовая туча	4	2	2
5	Молния	3	2	1
6	Шаровая молния	4	2	2
7	Вулканы	2	1	1
8	Гейзеры	3	1	2
9	Землетрясения	4	2	2
10	Снег и лёд	2	1	1
11	Метель	3	1	2
12	Лавина	4	2	2
13	Закат солнца	4	2	2
14	Мираж	4	2	2
15	Радуга	3	1	2
16	Гало	4	2	2
17	Полярное сияние	4	2	2
18	Живой свет	4	2	2
19	Эхо	3	1	2
20	Природные сонары	4	2	2
21	Волны на море	2	2	0
22	Итоговое занятие	2	0	2
	ИТОГО:	72	36	36