

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНСКАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ВЕТЕРАНА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ, КАВА-
ЛЕР Ордена "КРАСНОЙ ЗВЕЗДЫ" ДАВИДЕНКО ВАСИЛИЯ ПРОКОФЬЕВИЧА»
СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
(МБОУ «ДОНСКАЯ ШКОЛА ИМЕНИ В.П.ДАВИДЕНКО»)**

ПРИНЯТА
Протокол заседания
педагогического совета
от 29.08.2025 г. № 16

УТВЕРЖДЕНА
Директор
МБОУ «Донская школа
имени В.П. Давиденко»
_____ Н.В.Мельник
«29» августа 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ФИЗИКА В ЭКСПЕРИМЕНТАХ»**

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы: 1 год
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 12-15 лет
Составитель: Коринь Светлана Леонидовна
Должность: педагог дополнительного образования

Донское,
2025

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Воспитательный потенциал программы
- 1.4. Содержание программы
- 1.5. Планируемые результаты

Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы аттестации
- 2.4. Список литературы

Раздел № 3. Приложения

- 3.1. Оценочные материалы
- 3.2. Методические материалы
- 3.3 Календарно-тематическое планирование
- 3.4. Лист корректировки
- 3.5. План воспитательной работы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Физика в экспериментах» (далее – Программа) составлена в соответствии с нормативными локальными актами, регламентирующими порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам:

~ Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

~ Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);

~ Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);

~ Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

~ Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 (в действующей редакции);

~ Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;

~ Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

~ Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

~ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, об-

разовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

~ Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);

~ Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);

~ Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;

~ Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);

~ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;

~ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

~ Постановление Главного государственного 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» (в действующей редакции);

~ Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

~ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);

~ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

~ Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);

~ Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

~ Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

~ Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

~ Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;

~ Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;

~ Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;

~ Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

~ Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;

~ Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»);

~ Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно технологического и культурного развития страны»;

~ Устав МБОУ «Донская школа имени В.П. Давиденко», 2024 г.

~ Локальные акты МБОУ «Донская школа имени В.П. Давиденко»

Направленность – естественнонаучная, так как она способствует совершенствованию интеллектуальных качеств, и активно развивает сознание, мышление, творческие способности и самостоятельность, навыки работать с дополнительной литературой, источниками в интернете, практическими и лабораторными работами.

Актуальность программы заключается в том, что в общей системе естественнонаучного образования современного человека физика играет основополагающую роль. Под влиянием физической науки развиваются новые направления научных исследований, возникающие на стыке с другими науками, создаются техника и технологическая база инновационного развития общества.

Новизна программы заключается в том, что происходит «погружение» в мир физики. Создаются условия для развития мотивированных детей, включая детей, чьи успехи в физике в настоящий момент может, еще не проявились. Проводится работа с перспективными детьми, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Отличительной особенностью программы является то, что дополнительная общеобразовательная программа является практико-ориентированной. Значительная роль в программе отводится физическому эксперименту. На занятиях выполняются занимательные и исследовательские лабораторные опыты, которые не всегда могут провести учащиеся в рамках школьной программы. Физический эксперимент применяется учащимися для усвоения новых знаний, постановки перед ними познавательных проблем. Решение их с использованием эксперимента ставит учащихся в положение исследователей, что, как показывает практика, оказывает положительное влияние на мотивацию изучения физики.

Важной особенностью программы является учебно-исследовательская деятельность учащихся, организованная через индивидуальные образовательные маршруты или в рамках научного общества учащихся. Результатом такой деятельности являются выполненные учащимися исследовательские работы, проекты, доклады, рефераты, которые учащиеся представляют на научно-практических конференциях, круглых столах и других мероприятиях различных уровней. Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий и возможность использовать знания в повседневной жизни. Ребенок формулирует проблему, ищет пути ее решения, достигает цели и делает выводы. В начале обучения обучающиеся работают по инструкционным картам, в которых отображается содержание работ, поставлены цели, а также предлагается необходимое оборудование и материалы. Позже обучающиеся самостоятельно ставят цели, описывают оборудование и планируют ход эксперимента. Данные задания предлагается выполнять после каждой изученной темы курса.

Педагогическая целесообразность программы 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. Изучение элементов физики предполагает организацию и проведение практических работ на основе самостоятельной деятельности обучающихся при обсуждении наблюдаемых и получаемых результатов.

Адресат. Обучающиеся 14-17 лет, с разным уровнем развития, проявляющие повышенный интерес к физике. Данная программа может быть адаптирована для учащихся с

ОВЗ (с нарушением зрения, слуха, речи и опорно-двигательного аппарата). Количество обучающихся в группе составляет не менее 20 человек. Учитываются возрастные и индивидуальные особенности каждого ребенка. Для обучения по программе комплектуются разновозрастные группы. Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям. Создаются условия для дифференциации и индивидуализации обучения в соответствии с творческими способностями, одаренностью, возрастом, психофизическими особенностями.

Объем и срок освоения. Программа включает 36 учебных часов, срок освоения Программы – 1 год.

Уровень Программы -базовый.

Форма обучения -очная. Предусмотрена возможность очно-заочного обучения, очно – дистанционного обучения, а также электронной реализации программы с применением дистанционных технологий при возникновении обоснованной необходимости.

Особенности организации образовательного процесса.

Организация образовательного процесса происходит в группе. Группа разновозрастная. Состав группы: постоянный; занятия: групповые. Наполняемость учебной группы – не менее 20 человек. Виды занятий, применяемые в работе по реализации программы: эксперименты, беседа, лабораторный практикум и практикум решения задач, практические и экспериментальные работы, учебная игра.

Режим занятий в течение учебного года занятия проводятся в группе по 1 занятию в неделю по 1 академическому часу (1 академический час 45 минут) согласно расписанию. Занятия проводятся в кабинете физики МБОУ Донская школа имени В. П. Давиденко.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности, приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.

Задачи:

Образовательные: способствовать самореализации учащихся в изучении конкретных тем физики, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, развивать познавательные интересы при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Развивающие: развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, развивать умения и навыки учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, развивать творческие способности.

Воспитательные: воспитать убежденность возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитать уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры, формировать у учащихся активности и самостоятельности, инициативы; повышать культуру общения и поведения.

1.3. Воспитательный потенциал программы

Воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры. воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы. Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию в муниципальных и республиканских конкурсных. В результате проведения воспитательных мероприятий планируется достижение высокого уровня сплоченности коллектива, повышение интереса к научным исследованиям, а также уровня личностных достижений учащихся.

Воспитательная работа в рамках программы «Физика в экспериментах» направлена на:

- воспитание бережного отношения к окружающей природе, воспитание экологической культуры;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию в школьных и муниципальных олимпиадах, муниципальных и республиканских конкурсах и экологических акциях.

В результате проведения воспитательных мероприятий планируется достижение высокого уровня сплоченности коллектива, повышение интереса к интеллектуальным, практическим и лабораторным занятиям, а также к уровню личностных достижений учащихся. Планируется привлечение родителей к активному участию в работе кружка.

Цель воспитания – создание условий для воспитания высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности.

Задачи:

- приобщать обучающихся к культурному и природному наследию народов проживающих в Крыму и России;
- формировать социокультурные, духовно-нравственные ценности;
- прививать культуру общения и поведения;
- воспитывать чувство любви к родному краю, к родной природе, к местным традициям, развитие чувственного восприятия мира;
- формировать осознанное понимание общечеловеческих ценностей, утверждение морально-этических и нравственных ориентиров;
- формировать активную гражданскую позицию, готовность приносить пользу обществу и государству.

Формы воспитательной работы

- Встречи, мастер-классы с выпускниками МБОУ «Донская школа имени В.П. Давиденко»;
- Посвящения в кружковцы, студийцы;
- Тематические мероприятия по профильности деятельности;
- Церемония награждения обучающихся по итогам года;
- Акции (социальные, экологические, благотворительные и др.)
- Другие мероприятия, актуальные в рамках реализации программы.

Ожидаемые результаты:

- высокий уровень сплоченности коллектива, путём вовлечения большего числа учащихся в досуговую деятельность;
- активное участие родителей в работе объединения;
- активизация интереса к творческим занятиям;
- увеличение уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах).

Методы воспитательного воздействия: словесные, практические и др.

1.4. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Разделы программы и темы занятий	В том числе		Всего	Форма аттеста- ции и контроля
		Теория	Практика		
1.	Вводное занятие.	1	0	1	Беседа, анкетиро- вание
2.	Механические явления	1	3	4	Опрос
3.	Тепловые явления	0	1	1	Опрос
4.	Давление	1	2	3	Опрос
5.	Выталкивающее действие жидкости и газа	0	2	2	Опрос
6.	Световые явления	1	2	3	Опрос
7.	Оптические иллюзии	0	1	1	Опрос
8.	Электрические явления	1	1	2	Опрос
9.	Магнитные явления	1	1	2	Опрос
10.	Физика и химия	0	3	3	Опрос
11.	Опыты и эксперименты с маг- нитами	1	2	3	Опрос
12.	Поверхностное натяжение	1	4	5	Опрос
13.	Статика	0	2	2	Опрос
14.	Занимательные опыты при полном отсутствии физиче- ского оборудования	0	3	3	Опрос
15.	Демонстрация собственных экспериментов	0	1	1	Тестирование
	Итого	8	28	36	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие «Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка.

Основы эксперимента» - 1 час

Теория. Цели и задачи обучения. Техника безопасности в кабинете физики.

Практика. Знакомство с коллективом. Диагностирование детей.

Форма аттестации и контроля: анкетирование, беседа.

2. Механические явления - 4 часа

Теория. Понятие механического явления. Виды механических явлений.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

3. Тепловые явления - 1 час

Теория. Понятие теплового явления в физике. Признаки, формулы, области применения.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

4. Давление - 3 часа

Теория. Виды, чем измеряется давление. Единицы давления.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

5. Выталкивающее действие жидкости и газа - 2 часа

Теория. Закон Архимеда. Применение жидкости и газа в физике.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

6. Световые явления - 3 часа

Теория. Распространение, отражение света. Законы распространения света.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

7. Оптические иллюзии – 1 час

Теория. Естественные оптические иллюзии. Почему возникают оптические иллюзии.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

8. Электрические явления - 2 часа

Теория. Действие, направление, сила тока.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

9. Магнитные явления - 2 часа

Теория. Представление о магнитном поле, вектор магнитной индукции, магнитный поток.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

10. Физика и химия - 3 часа

Теория. Что общего у физики и химии. Где встречаются.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

11. Опыты и эксперименты с магнитами - 3 часа

Теория. Виды магнитов. Сила, свойства магнитов, где они используются.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

12. Поверхностное натяжение - 5 часов

Теория. Что такое поверхностное натяжение. Сила, коэффициент поверхностного натяжения.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

13. Статика - 2 часа

Теория. Понятие статики. Основные законы статики

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

14. Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования - 3 часа

Теория. Использование простых предметов в физике.

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: опрос.

15. Демонстрация собственных экспериментов - 1 час

Теория. Подведение итогов изученного материала

Практика. Проведение опытов

Форма аттестации и контроля: тестирование.

1.5. Планируемые результаты

К концу обучения по программе учащиеся **будут знать**:

- основные физические термины и понятия;
- особенности развития науки физики и связь ее с другими науками;
- этапы развития города как центра научной мысли;

К концу обучения по программе учащиеся **будут уметь**:

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;

- осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках разного типа;

- высказывать собственное отношение к явлениям современной жизни;

- вести поисковую работу;

- овладеть навыками проектной деятельности;

- оценивать последствия своих действий по отношению к природе.

К концу обучения у учащихся будут формироваться и развиваться такие **личностные качества**, как:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Продолжительность образовательного процесса – 36 учебных недель: начало занятий – 1 сентября, завершение - 31 мая.

График занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу, согласно расписанию.

Сроки контрольных процедур:

- входной контроль: сентябрь;
- промежуточный контроль: декабрь;
- итоговый контроль: май.

2.2. Условия реализации дополнительной общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение программы: помещение для занятий – кабинет физики. Для занятий используется оборудованный кабинет физики, компьютер, мультимедиа проектор, экран навесной, МФУ, Цифровая лаборатория по физике.

Информационное обеспечение:

1. Государственные информационные ресурсы

- Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/>
(Дата обращения: 01.08.2023 г.)

- Официальный сайт Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым <https://monm.rk.gov.ru/ru/index> (Дата обращения: 01.08.2023 г.)

- Официальный сайт ГБОУ ДО РК «ДДЮТ» <http://ddyt.ru/> (Дата обращения: 01.08.2023 г.)

2. Информационно-коммуникационные педагогические платформы:

- «Сферум» <https://sferum.ru/?p=start> (Дата обращения: 01.08.2023 г.)

- Навигатор дополнительного образования Республики Крым <https://xn--82-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/> (Дата обращения: 01.08.2023 г.)

3. Образовательные порталы:

- Российское образование <http://www.edu.ru> (Дата обращения: 01.08.2023 г.)

- Инфоурок <https://infourok.ru/> (Дата обращения: 01.08.2023 г.)

- Электронная библиотека Российской государственной библиотеки, режим доступа: <http://elibrary.rsl.ru/>

- Библиотека учебной и научной литературы» Русского гуманитарного интернет – университета, режим доступа: <http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx>

1. Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

2. Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

3. Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/>

4. Методика физики <http://metodist.i1.ru/>

5. Кампус <http://www.phys-campus.bspu.secna.ru/>

Кадровое обеспечение. Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее профессиональное педагогическое образование, знать специфику дополнительного образования. Педагог должен владеть базовыми навыками работы с компьютерной техникой и программным обеспечением, базовыми навыками работы со средствами телекоммуникаций (системами навигаций в сети Интернет, навыками поиска в сети Интернет, электронной почтой и т.д., иметь навыки и опыт обучения и самообучения с использова-

нием цифровых образовательных ресурсов. Педагог дополнительного образования должен обладать компетенциями в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Методическое обеспечение образовательной программы:

Принципы построения работы:

- от простого к сложному
- связь знаний, умений с жизнью, с практикой
- научность
- доступность
- системность знаний.
- воспитывающая и развивающая направленность.
- активность и самостоятельность.
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Методы обучения:

~ *Словесные методы.*

- *Наглядные методы.*
- *Практические методы.*

Методы контроля: опрос и тестирование.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Педагогические технологии:

Личностно-ориентированные технологии:

- введение обучающихся в мир ценностей и оказание им помощи в выборе личностно-значимой системы ценностных ориентаций;
- формирование у обучающихся разнообразных способов деятельности и развитие творческих способностей;
- использование метода как «ситуации успеха»;
- использование методики разноуровневого подхода.

Технологии индивидуализации обучения:

способ организации учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей каждого ребенка

выявление потенциальных возможностей всех учащихся (поощрение индивидуальности)

Игровые технологии:

Чтобы дети не уставали, а полученные результаты радовали и вызывали ощущение успеха, программа обеспечена специальным набором игровых приёмов.

Информационно – коммуникационные технологии:

- проектор,
- ноутбук.
- колонки

Здоровьесберегающие технологии:

- психолого-педагогические (создание благоприятной психологической обстановки, соответствие содержания обучения возрастным особенностям детей, чередование занятий с высокой и низкой активностью)
- физкультурно-оздоровительные (использование физкультминуток, динамических пауз, пластические разминки)

Рекомендуемые типы занятий: комбинированные и практические занятия, контрольные занятия учета и оценки знаний, умений и навыков.

Дидактические материалы:

- использование карточек (с заданиями, с описаниями упражнений);
- использование наглядности (слайды, фотографии, видео).

Алгоритм занятия.

План проведения занятия предполагает следующие этапы:

Приветствие,

Разминка,

Определение темы занятий,

Информация о теме,

Тренинг (игра),

Усвоение темы,

Закрепление материала, подведение итогов.

2.3. Формы аттестации

С целью выявления уровня освоения программы проводится:

- входной контроль – проводится с целью выявления умений и навыков учащихся;
- промежуточный контроль – с целью определения изменения уровня умений и навыков учащихся, их творческих способностей ;
- итоговый контроль – с целью определения результатов обучения;
- текущий контроль – осуществляется постоянно.

Входная диагностика проводится по итогам набора учебных групп в начале учебного года. Цель входной диагностики: познакомиться с учащимися и определить уровень их общего интеллектуального развития, умения общаться на родном языке.

Текущий контроль осуществляется в соответствии с предусмотренными программой занятиями повторениями и закреплениями пройденного материала и письменными тестами.

Промежуточный контроль осуществляется в конце первого полугодия в форме письменного тестирования, включающего задания на прослушивание материала, и устной беседы в виде вопросов-ответов.

Итоговый контроль осуществляется в конце II полугодия, имеет ту же структуру, что и промежуточный, включая в себя весь изученный материал.

2.4. Список литературы

Список литературы для учащихся:

1. А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение, 1991 год.
2. Л.В. Тарасов «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.
3. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
4. Интерактивный курс физики для 7-11 классов (диск)
5. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для учащихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 1986 год.
6. Серия «Что есть что». Слово, 2004 год.
7. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам»..

Список литературы для родителей:

1. Покровский С.Ф. Опыты и наблюдения в домашних заданиях по физике. – М.: изд-во академии педагогических наук РСФСР, 1963, 416с.
2. Горев Л.А. «Занимательные опыты по физике». – М.: Просвещение, 1977, 120с.

Список литературы для педагога:

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. Билимович Б.Ф. Физические викторины. – М.: Просвещение, 1968, 280с.
4. Буров В.А. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике. – М.: Просвещение, 1970, 215с.
5. Горев Л.А. «Занимательные опыты по физике». – М.: Просвещение, 1977, 120с.

- 6.Ермолаева Н.А. и др. Физика в школе: сборник нормативных документов. – М.: Просвещение, 1987, 224с.
- 7.Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1949, 267с.
- 8.Демкович В.П. Физические задачи с экологическим содержанием // Физика в школе № 3, 1991

*** литература не переиздавалась.**

С 2019 года в России начал действовать новый **ГОСТ Р 7.0.100-2018** «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Этот стандарт унифицирован с международными правилами. С 1 июня 2020 г. данный стандарт стал единственным действующим на территории Российской Федерации.

Раздел 3. Приложения

3.1. Оценочные материалы

Успешность усвоения содержания программы контролируется с помощью таблицы мониторинга результатов, где результаты отмечаются в виде уровней.

		Виды контроля			
		Текущий	Промежуточный	Текущий	Итоговый
№	Дата	ходной			
п/п	ФИО				
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Уровни освоения программы:

Н – низкий

С – средний

В – высокий

Характеристика уровней оценивания таблицы мониторинга:

Низкий уровень.

Усвоил основное содержание материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Средний уровень.

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Высокий уровень.

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы.

Вопросы беседы по технике безопасности:

Можно ли:

1. Загромождать проходы сумками и портфелями?
2. Высовываться в открытые форточки и окна?
3. Приносить на занятия опасные для жизни и здоровья предметы, а также химические вещества?
4. Самостоятельно включать электрические приборы?
5. Находиться в кабинете без учителя?
6. Портить общественное имущество?
7. Нарушать требования преподавателя и дисциплину?

8. Должны ли учащиеся соблюдать правила личной гигиены и содержать в чистоте своё рабочее место?

9. Как и где следует хранить необходимые для работы принадлежности?

10. Как следует вести себя при возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.)?

Анкетирование с целью определения интереса к физике

1. Как Вы относитесь к такому предмету как физика?

а) не выделяю физику среди других предметов; б) нравится больше других предметов; в) не интересуюсь физикой; г) отношение пока не определилось.

2. Какой из названных предметов кажется Вам наиболее трудным?

а) математика; б) литература; в) иностранный язык; г) физика; д) история;

3. Нужно ли увеличить число уроков по физике?

а) нужно; б) оставить, как есть; в) нужно сократить; г) не знаю.

4. Что Вам нравится при изучении физики?

а) решение задач; б) демонстрация опытов учителем; в) чтение учебника дома; г) рассказ учителем нового материала; д) выполнение опытов;

5. Любите ли Вы решать задачи по физике?

а) очень; б) люблю; в) не очень люблю; г) не люблю.

6. Какие задачи Вы любите решать?

а) трудные; б) не очень трудные; в) легкие; г) никакие.

7. Какую из задач Вы выбрали бы для решения на контрольной работе?

а) уже решенную в классе или дома; б) экспериментальную; в) новую интересную задачу; г) количественную, на выполнение расчетов; д) не знаю.

8. Какое домашнее задание Вы предпочитаете выполнять?

а) чтение учебника; б) решение задач; в) составление задач; г) изготовление простых устройств, моделей; д) поиск информации о проявлении законов физики в жизни.

9. Нравятся ли Вам уроки, на которых рассматриваются вопросы охраны здоровья с позиций законов физики?

а) Бесспорно, да; б) Скорее да, чем нет; в) Скорее нет, чем да; г) Не нравятся; д) затрудняюсь ответить.

10. Что побуждает Вас учить физику?

а) нажим учителя и родителей; б) необходимость получить оценку; в) желание изучить физические явления; г) желание знать больше, чтобы преуспеть в жизни; д) интерес к новому знанию.

Письменный опрос по теме «Магнитное поле»

1. Дать определение электрического тока.
2. Какое направление принято за направление электрического тока?
3. Как направлен ток в параллельно соединенных проводниках?
4. Как взаимодействуют параллельные проводники, если ток в них направлен в одну сторону?
5. Чем порождается магнитное поле?
6. Правило левой руки для проводника с током позволяет определить....
7. Какая сила называется силой Ампера?
8. Написать формула силы Лоренца (расписать обозначение).
9. Направление, каких величин учитывается в правиле правой руки?
10. Электрический ток – это направленное движение заряженных частиц. Данное утверждение в рамках современной электродинамики является...

А. постулатом веры

Б. научным фактом

В. Научной моделью

Г. Теоретическим выводом

2. Научный факт – это утверждение, которое...

А. содержится в учебнике

Б. считается истинным многими учеными

В. Высказано авторитетными людьми

Г. Экспериментально проверено разными учеными

3. Известно, что законы механики Ньютона не выполняются при больших скоростях движения тел (сравнимых со скоростью света). Разработана теория относительности, справедливая и при больших скоростях. Это значит, что законы Ньютона...

А. не являются научными законами

Б. пригодны лишь для грубых расчётов

В. пригодны для точных расчётов лишь при определённых расчетах

Г. ныне устарели

4. Ученики поднесли к картонной коробке компас и обнаружили, что стрелка компаса повернулась. Каждый из учеников на основании этого факта сделал свой вывод о предмете, находящемся в коробке. Какой из следующих выводов является наиболее правильным?

А. В коробке находится электрически заряженный предмет

Б. В коробке находится предмет, взаимодействующий с магнитной стрелкой

В. В коробке находится магнит, повернутый к стрелке северным полюсом

Г. В коробке находится магнит, повёрнутый к стрелке южным полюсом.

5. Необходимо исследовать зависимость периода колебаний маятника от массы груза m . Для этого последовательно измеряли периоды колебаний изображённых на рисунке 1 маятников. Какую последовательность опытов вы выберете для такого исследования?

А. 1-2-3 Б. 4-5-6 В. 7-8-9 Г. 3-5-7

А. 1-2-3 Б. 4-5-6 В. 7-8-9 Г. 3-5-7



6. Вася предположил, что сила тяжести, действующая на тело, зависит от его объёма. Он последовательно измерил $F_{\text{тяж}}$, действующую на сосновые бруски разного объёма, и получил следующие результаты:

$V, \text{см}^3$	200	40	800	100	2000
		0		0	
$F_{\text{тяж}}, \text{Н}$	1	2	4	5	10

На основании этих значений Вася сделал вывод, что сила тяжести, действующая на тело, всегда прямо пропорциональна его объёму. Предложите опыт, опровергающий этот вывод.

7. Известно, что закон Ома для участка цепи не выполняется в случаях, когда электрический ток течёт в ионизированном газе или полупроводнике, и даже в металлических проводах, если меняется их температура. Это означает, что закон Ома...

А. не является научным законом

Б. пригоден лишь для грубых расчетов

В. пригоден для точных расчётов, но лишь при определённых условиях

Г. ныне устарел: он был открыт в XIX в., когда полупроводников не было

8. Эксперимент призван проверять и уточнять научную теорию. Приведите пример такого использования эксперимента

9. На столе стоит ящик с отверстиями в двух его противоположных стенках. Ученики направили в одно из этих отверстий параллельный пучок света. Из противоположного отверстия этот пучок света вышел расходящимся (рис 2) Каждый из учеников на основании этого факта сделал свой вывод о предмете, находящемся в ящике. Какой из выводов наиболее правомерен в данном опыте?



А. В ящике находится предмет, отклоняющий лучи света.

Б. В ящике находится рассеивающая линза

В. В ящике находится собирающая линза

Г. В ящике находится предмет, состоящий из плоских зеркал

10. При проведении эксперимента ученые много раз повторяют эксперименты. Они в основном это делают для...

А. проверки работы оборудования

Б. записи всех результатов в таблицу

В. определения экспериментальной ошибки

Г. изменения условий эксперимента

Критерии оценивания, анализ выполненных работ учащихся:

№	Критерии оценивания
	Умение работать на уровне воспроизведения
	Знания, понимания, глубины усвоения программы
	Знание и усвоение материала
	Умение выделять главное
	Отсутствие ошибок и недочётов
	Умеет составить полный и правильный ответ
	Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия

3.2. Методические материалы

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебно-методического комплекса,

оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

Конспект занятия

Тема: Поверхностное натяжение (1 час)

Обсуждение домашнего эксперимента.

Эксперимент 1. Плавающая игла.

Понадобится нетолстая игла от швейной машинки, стакан с водой, капля масла.



Возьмите обыкновенную, только не слишком толстую швейную иглу, обмажьте ее слегка маслом или жиром и положи аккуратно на поверхность воды в чашке или в стакане. К вашему изумлению, игла не пойдет ко дну. Она будет держаться на поверхности. Почему?

Эксперимент 2. Бездонный бокал.

Понадобится бокал с водой, булавки или скрепки.



Начните бросать булавки и считайте их. Бросать надо осмотрительно: бережно погружайте острие в воду и затем осторожно выпускайте булавку из руки, без толчка или давления, чтобы сотрясением не расплескать воды. Одна, две, три булавки упали на дно – уровень воды остался неизменным. Продолжайте добавлять булавки. Вторая, третья, четвертая сотня булавок очутилась в сосуде – и ни одна капля не перелилась через край; но теперь уже видно, как поверхность воды вздулась, возвышаясь немного над краями бокала. В этом вздутии вся разгадка непонятного явления.

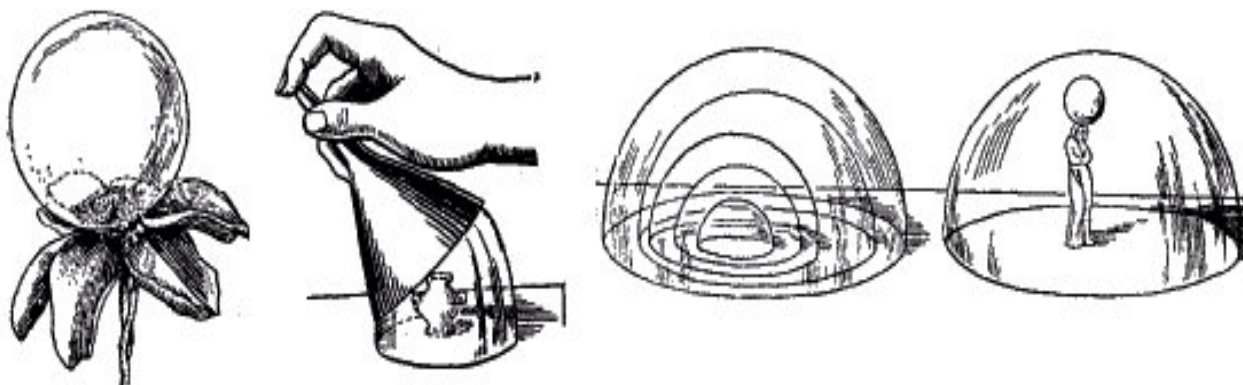
Анализ эксперимента:

Вода мало смачивает стекло, если оно хотя немного загрязнено жиром; края же бокала – как и вся употребляемая нами посуда – неизбежно покрывается следами жира от прикосновения пальцев. Не смачивая краев, вода, вытесняемая булавками из бокала, образует выпуклость.

Эксперимент 3. Мыльные пленки.

Понадобится детская игрушка для выдувания мыльных пузырей, небольшая проволочная рамка разных форм, мыльный раствор с добавлением глицерина.

Поэкспериментируйте с мыльными пузырями разной формы и объема. Почему они образуются?



Анализ эксперимента: причина в поверхностном натяжении. Сальные поверхности не смачиваются водой, тем самым остаются на поверхности, в ложбинке благодаря поверхностному натяжению жидкости.

Домашний эксперимент:

Повторить опыты с мыльными пузырями. Подготовить слайд-шоу «Мыльные пузыри», используя Интернет-ресурсы.

2 Занятие

Давление жидкости

Эксперимент 1. Жидкость давит снизу вверх.

Понадобиться стеклянная трубка большого сечения, картон, сосуд с водой, нитка.

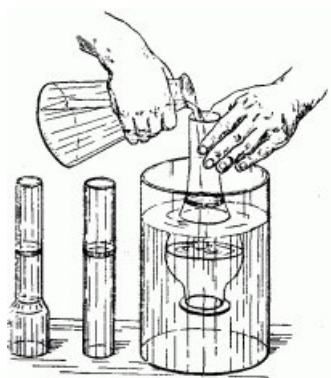


Вырежьте из плотного картона кружок таких размеров, чтобы он закрывал отверстие трубки. Приложите его к краям стекла и погрузите в воду. Чтобы кружок не отпадал при погружении, его можно придерживать ниткой, протянутой через его центр, или просто прижать пальцем. Погрузив стекло до определенной глубины, вы заметите, что кружок хорошо держится и сам, не прижимаемый ни давлением пальца, ни натяжением нитки: его подпирает вода, надавливающая на него снизу вверх. Вы можете даже измерить величину этого давления вверх.

Наливайте осторожно в стекло воду; как только уровень ее внутри стекла приблизится к уровню в сосуде, кружок отпадает. Значит, давление воды на кружок снизу уравновешивается давлением на него сверху столба воды, высота которого равна глубине кружка под водой. Таков закон давления жидкости на всякое погруженное тело. Отсюда, между прочим, происходит и та “потеря” веса в жидкостях, о которой говорит знаменитый закон Архимеда.

Эксперимент 2. Давление не зависит от формы сосуда.

Понадобится сосуды разной формы, но с одинаковыми отверстиями, большой сосуд с водой, бумажный кружок, метки.



Имея несколько сосудов разной формы, но с одинаковыми отверстиями, вы сможете проверить и другой закон, относящийся к жидкостям. Проверка будет состоять в том, что вы сделаете описанный сейчас опыт с разными сосудами, погружая их на одну и ту же глубину (для чего надо предварительно приклеить к стеклам бумажные полоски-метки на равной высоте). Вы заметите, что кружок всякий раз будет отпадать при одном и том же уровне воды в стеклах.

Анализ эксперимента:

Жидкости обладают давлением. Давление жидкости на дно сосуда зависит только от площади дна и высоты уровня, от формы же сосуда оно совершенно не зависит. Значит, давление водяных столбов различной формы одинаково, если только одинаковы их основание и высота. Обратите внимание на то, что здесь важна именно высота, а не длина, потому что длинный наклонный столб давит на дно совершенно так же, как и короткий отвесный столб одинаковой с ним высоты (при равных площадях оснований).

Домашний эксперимент: Возьмите пластиковую бутылку, сделайте в ней нагретым гвоздем несколько отверстий на разной высоте вдоль одной линии. Налейте в бутылку воды и проследите, как выливается вода из этих отверстий. Сделайте вывод.

Сценарий мероприятия

Оптические иллюзии.

Образовательные цели:

- Формирование интереса и познавательной мотивации при обучении физики;
- Развитие навыков теоретического мышления;
- Творческого поиска;
- Формирование понятия «иллюзия», виды иллюзий и выявление причин их возникновения;
- Развитие коммуникативных способностей.

Основные задачи:

- Расширение и углубление знаний по физике.
- Развитие образного мышления.
- Развитие умения моделировать и творчески мыслить.
- Развитие коммуникативных навыков общения и индивидуальных свойств личности учащихся.
- Развитие эмоций учащихся путём создания в ходе урока состояния удивления, занимательности, парадоксальности.

Оборудование: компьютер; мульти-видеопроектор; презентация.

Вступительное слово

Говоря о физике, что вы себе представляете? Многие вспомнят, что-нибудь про электричество, возможно движение, а также задачи и множество формул. Перечислять можно долго.

Вы, в 7 классе, только начинаете изучать физику, но думаю уже заметили, что эта наука дает ответы на самые разные вопросы. Начиная от того, как работает лампочка и заканчивая возникновением Вселенной. Для физики нет запрещенных тем, нет ничего невозможного. Именно это и привлекает меня в этой науке. Ее многогранность. Задавая вопросы вы получаете ответы и объяснения. На самом деле физика присутствует практически везде. Я считаю, что недооценить важность этой науки невозможно.

Для открытого урока я не случайно выбрала именно эту тему. Задаваясь вопросом наиболее актуальной и интересной для аудитории темы, я пришла к выводу, что нужно рассказывать не о вещах далеких, неизвестных и непонятных, но о том, что мы видим вокруг себя каждый день.

Оптические иллюзии идеальный пример такого взаимодействия. Каждый день мы сталкиваемся с ними, но никогда не смотрим на них с научной точки зрения. Работая над этим проектом я открыла для себя поразительный мир оптических иллюзий, смогла рассмотреть их с точки зрения науки и узнала много нового о мире вокруг себя. Изучая данную тему, я узнала, что оптические иллюзии окружают нас повсюду, начиная от цирковых шатров и заканчивая методами современной рекламы.

Целью работы над данным проектом я ставила сформировать понятие «иллюзия», систематизировать иллюзии, выяснить причины их появления.

Да, конечно нет такого фокуса, который бы не имел каких-то секретов, но чаще всего, это лишь обман зрения, то есть оптические иллюзии, которые, как я надеюсь станут нам понятны.

План

1-й этап: Вступительное слово (СЛ1)

2-й этап: Оптика/Понятие оптической иллюзии (СЛ1)

3-й этап: Зрительный аппарат человека (СЛ2)

4-й этап: Глаз человека (СЛ2)

5-й этап: Устройство глаза/ о преломлении света (СЛ2)

6-й этап: Классификация/ Естественные, Искусственные иллюзии (СЛ3)

Какие виды естественных, искусственных иллюзий вы можете привести?

7-й этап: Смешанный иллюзии (СЛ4)

8-й этап: Классификация оптических иллюзий (СЛ5)

9-й этап: Иллюзии в психологии/ Пятна Роршаха (СЛ6)

10-й этап Зрительные искажения(заголовок) (СЛ7)

Я покажу картину с двумя параллельными линиями на доске

Данные линии имеют одинаковую длину или нет?

11-й этап: Иллюзия веера (СЛ7)

Линии прямые или к середине рисунка они приобретают выпуклую форму?

12-й этап: Иллюзия Эббингауза/ Иллюзия Шредера (СЛ8)

Какой из оранжевых кругов больше? Ниша или полоска бумаги сложенная гармошкой?

13-й этап: Теории объяснения зрительных иллюзий (СЛ9)

14-й этап: Теория ограниченной остроты зрения (СЛ10)

Какая из двух стрел имеет большую длину?

Объяснения некоторых знаменитых иллюзий

15-й этап: Иллюзия- Белое и черное

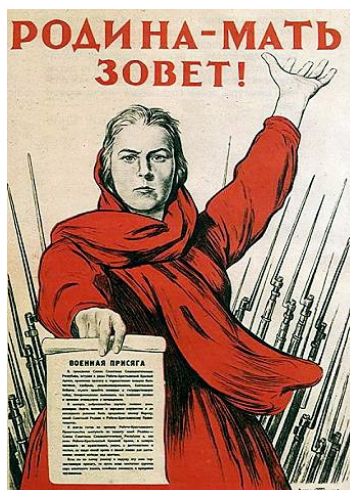
Какие фигуры кажутся вам больше, белого или черного цвета?

16-й этап: Живые портреты(Джаконда) (СЛ11)

Я вызову двух учеников к доске и попрошу их встать по разные стороны от проектора.

Наблюдает за вами портрет или нет?

17-й этап: Родина-мать зовет (Покажу плакат и задам тот же вопрос)



18-й этап: Зрение при быстром движении (СЛ12)

19-й этап: Применение оптических иллюзий в жизни

20-й этап: Дизайн одежды (СЛ13)

21-й этап: Реклама(FedEx)

Вы видите стрелку зашифрованную в логотипе? (Показать плакат с рекламой)



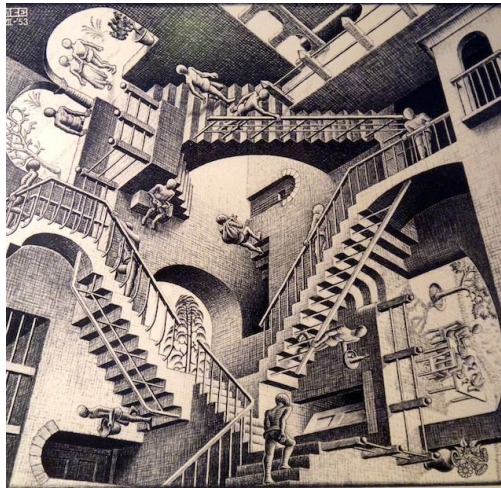
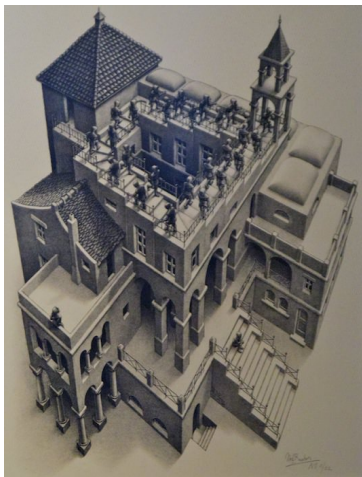
22-й этап: Архитектура



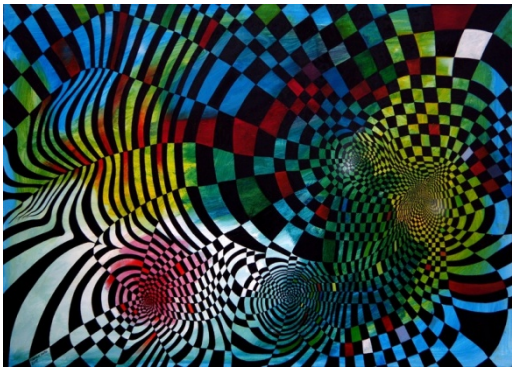
23-й этап: Архитектура (СЛ14)

24-й этап: Мауриц Эшер- мастер оптических иллюзий

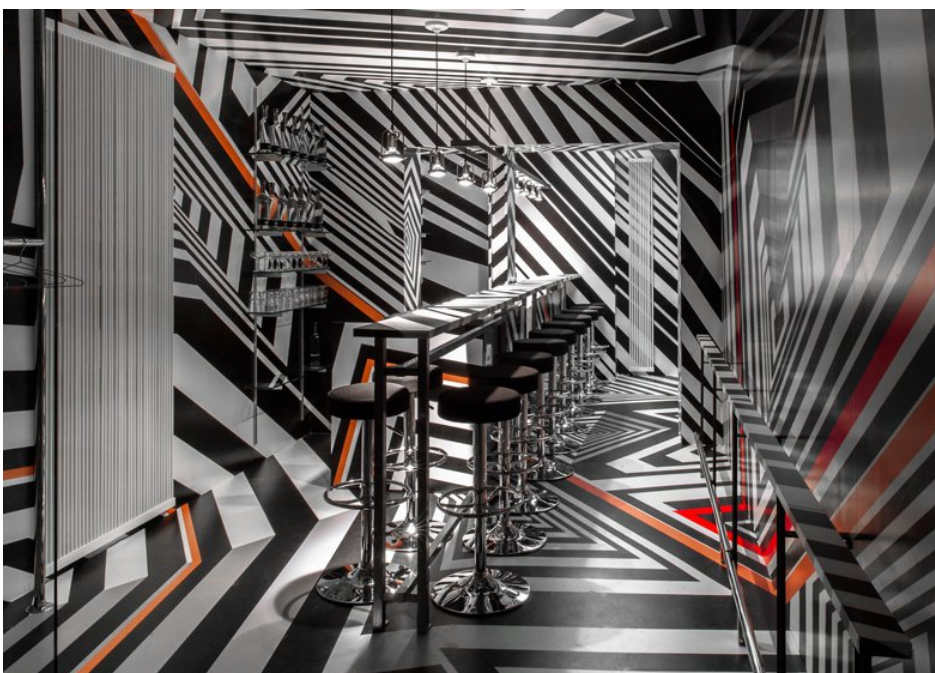
(Показывю картины Маурица Эшера рассказываю о нем и веду беседу о том, что мы видим, что изображено)



27-й этап: Оп-арт. Оптическое искусство



30-й этап: Оптическое искусство



31-й этап: Стрит-арт. Рисунки на асфальте (СЛ15)

Теоретическая часть.

Оптика— *оптика, наука о зрительных восприятиях.*

Методы оптики используются во многих прикладных дисциплинах, включая электротехнику, физику, медицину (в частности, офтальмологию). В этих, а также в междисциплинарных сферах широко применяются достижения прикладной оптики

Понятие оптической иллюзии

Оптической иллюзией называется несоответствующее действительности представление видимого явления или предмета вследствие особенностей строения нашего зрительного аппарата. Попросту говоря - это неверное представление реальности. (Важно отметить, что здесь не имеются в виду несоответствия, которые связаны с индивидуальными нарушениями зрения, например, с дальтонизмом.)

Классификация

В принципе универсальной классификации иллюзий не существует, так как механизмы и причины их появления довольно разнообразны и во многом не изучены. Однако, условно обманы зрения можно разделить по следующим критериям:

По природе возникновения:

Физической природы.

Это иллюзии, возникающие вследствие ошибок восприятия, связанных с обманчивыми проявлениями свойств предметов или действий, связанные главным образом с оптическими явлениями.

Психологической природы

иллюзии аффективные - возникают под влиянием аффекта - страха, тревоги, при депрессии.

иллюзии вербальные - содержат отдельные слова или фразы.

иллюзии сознания - ощущение больного, свидетельствующее о том, что рядом якобы кто-то находится (эти иллюзии являются признаком формирования галлюцинаций и бреда).

Психология.

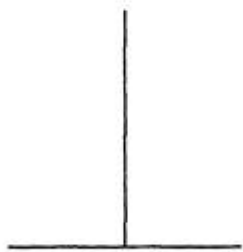
В переводе с латыни слово "иллюзия" означает "ошибка, заблуждение".

Зрительные искажения

Иллюзии можно подразделить на две группы: одни — это искажения, вызываемые фоном определенного рода (например, иллюзия веера), другие — это искажения самой фигуры (например, иллюзия стрелы), без фона.

Посмотрите на рисунок 1: на нем две перпендикулярные друг другу палочки, которые пересекаются.

Рис1.



Они равны, но кажется что вертикальная заметно длиннее горизонтальной.

Иллюзия восприятия размера

Иллюзия восприятия глубины

Теории объяснение зрительных иллюзий.

На протяжении последних ста лет психологи пытались объяснить эти иллюзии, однако только в настоящее время мы приходим к пониманию того, почему подобные рисунки нарушают работу зрительной системы.

2. Теория ограниченной остроты зрения.

Иллюзия стрелы анализируется следующим образом. Если бы острота зрения была так низка, что при рассматривании стрел мы не могли бы ясно видеть углы наконечников, то следовало бы ожидать, что стрела с расходящимися концами наконечников будет восприниматься как более длинная, а со сходящимися концами—как более короткая, чем они есть в действительности.

Однако эта теория может быть отвергнута, поскольку влияние этого фактора слишком незначительно. Кроме того, эта теория не применима к другим рисункам.

Объяснение некоторых знаменитых иллюзий.

Белое и черное

Она зависит от несовершенства нашего глаза, который как оптический аппарат не вполне отвечает строгим требованиям оптики.

Живые портреты

Всё объясняется тем, что зрачок на этих портретах помещен в середине глаза. Именно такими мы видим глаз человека, который смотрит прямо на нас.

Зрение при быстром движении

Возникает вопрос: что будет происходить, когда подвижные изображения воспринимаются неподвижным глазом? Оказывается, что получается стереоскопический эффект.

Применение зрительных иллюзий в жизни человека.

Уже тысячи лет зрительные иллюзии целенаправленно используются в архитектуре для создания определенных пространственных впечатлений, например, для кажущегося увеличения высоты и площади залов. Еще более эффективно зрительные иллюзии используются в изобразительном и цирковом искусстве. Зрительные

иллюзии стали основой кинематографии и телевидения, учитываются в полиграфии и в военном деле.

Дизайн одежды

Реклама

Скрытый текст

Например если посмотреть на довольно-таки известный логотип компании FedEx, то ничего примечательного в нём сразу и не заметишь. Представьте какой неожиданностью для меня было увидеть между буквами Ex стрелку вперёд, которая так ярко и в тему показывает, направленность деятельности этой компании.

Логотип FedEx скрывает в себе стрелку вправо между буквами «Е» и «Х», которая очень хорошо показывает скорость и точность доставок компании.

Действительно, такого рода иллюзия может добавить новые ощущения к зрительному опыту.

Мауриц Эшер-мастер оптических иллюзий

Мауриц Эшер (Maurits Escher) - выдающийся голландский художник-графист известен во всем мире своими работами. В центре Гааги

Фантастические гравюры Эшера, в буквальном смысле, можно воспринимать, как графическое изображение теории относительности. Работы, на которых изображены невозможные фигуры и перевоплощения буквально завораживают, они не похожи ни на что другое.

Мауриц Эшер был настоящим мастером головоломок и его оптические иллюзии показывают то, чего на самом деле не существует. На его картинах все меняется, плавно перетекает из одной формы в другую, лесницы не имеют начала и конца, а вода течет вверх.

Оп-арт. Оптическое искусство

От англ. Op-art – сокращенный вариант optical art – оптическое искусство – художественное течение второй половины 20 века, использующее различные зрительные иллюзии, основанные на особенностях восприятия плоских и пространственных фигур.

Художники оп-арта используют различные зрительные иллюзии, опираясь на особенности восприятия плоских и пространственных фигур.

Задача оп-арта – обмануть глаз, спровоцировать его на ложную реакцию, вызвать образ "несуществующий".

В качестве средств образной выразительности здесь фигурируют цвет, контрастный или мягкий, тающий в полутонах, и геометризированный рисунок в виде точек, линий, кривых, спиралей и так далее.

Архитектура.

В Парфеноне, например, это было сделано не столько для красоты, сколько для достижения иллюзии большей высоты статуи богини Афины, установленной в святилище. На фоне двухэтажного сооружения она смотрелась крупнее, чем есть, и оттого выглядела более торжественно и величественно. Одним словом, система оптических поправок, придуманная зодчими, лишний раз демонстрирует их высочайшее мастерство в сложном искусстве архитектуры.

3D рисунки на асфальте. Стрит-арт на асфальте.

Чтобы создать объемное изображение на асфальте, художники используют специальное искажение, при этом рисунок смотрится объемным при взгляде с определенной точки. На одну картину уходит около трех дней.

Искусство активно использует способность зрения к самообману в своих целях. Уже названы приемы перспективы или воспроизведения эффекта объема на плоском рисунке. Используя новомодные термины, этот эффект можно назвать «эффектом виртуального объема». Получается, что наше зрение способно воспринимать объемные картины и воспринимать их как настоящие, когда на самом деле – это всего лишь иллюзия.

Рефлексия.

3.3. Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во час	Дата проведения		Примечание	Формы аттестации/контроля
			План	Факт		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Основы эксперимента.	1				
Механические явления(3ч.)						
2	Инерция	1				
3	Центробежная сила	1				
4	Равновесие	1				
Тепловые явления(1ч.)						
5	Способы теплопередачи	1				
Давление(3ч.)						
6	Давление твердых тел	1				
7	Давление жидкости	1				
8	Давление газа	1				
Выталкивающее действие жидкости и газа(2ч.)						
9	Выталкивающее действие жидкости	1				
10	Выталкивающее действие газа	1				
Световые явления(3ч.)						
11	Образование тени и полутени	1				
12	Отражение света	1				
13	Оптические приборы	1				
Оптические иллюзии(1ч.)						
14	Оптические иллюзии	1				
Электрические явления(2ч.)						
15	Электризация	1				
16	Электрические цепи	1				
Магнитные явления(2ч.)						
17	Магниты и их взаимодействие	1				

18	Фокусы с магнитами	1				
Физика и химия(3ч.)						
19	Физика на кухне	1				
20	Физика на кухне	1				
21	Физика на кухне	1				
Опыты и эксперименты с магнитами(3ч.)						
22	Магнитные танцы	1				
23	Динамик из пластиковых тарелок	1				
24	Компас из намагниченной иглы на воде	1				
Поверхностное натяжение(5ч.)						
25	Упрямый шарик и поверхностное натяжение	1				
26	Рисунки лаком на поверхности воды	1				
27	Мыльный ускоритель	1				
28	Поверхностное натяжение и нитка	1				
29	Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке	1				
Статика (2ч.)						
30	Электрический ритм	1				
31	Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество	1				
Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования(5ч.)						
32	«Не замочив рук» «Подъем тарелки с мылом»	1				
33	Электромагнетизм	1				
34	Рисует магнит	1				
35	Маятник	1				

36	Демонстрация опытов	собственных					
----	------------------------	-------------	--	--	--	--	--

3.4. Лист корректировки

[illegible]

3.5. План воспитательной работы

Цель: создание благоприятной среды для повышения личностного роста учащихся, их развития и самореализации.

Задачи: - формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание учащихся; - развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся; - создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья учащихся.

Ожидаемые результаты: - вовлечение большого числа учащихся в досуговую деятельность и повышение уровня сплоченности коллектива; - улучшение психического и физического здоровья учащихся; - сокращение детского и подросткового травматизма; - развитие разносторонних интересов и увлечений детей. Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения. Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях города, учреждения, объединения: благотворительных акциях, творческих концертах, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д. (по отдельному плану).

Формы проведения воспитательных мероприятий: беседа, игра, викторина, интеллектуальный аукцион, «Брейн-ринг», вахта памяти, гостиная (поэтическая, музыкальная, педагогическая...), дебаты, видеоэкскурс, защита проекта, конференция, лекция-рассуждение, ролевые игры, ток-шоу, диспуты, экскурсии, культпоходы, прогулки, обучающие занятия.

Воспитательные мероприятия по количеству участников: фронтальные, групповые, парные, индивидуальные. Воспитательные мероприятия по содержанию воспитания: социальные, интеллектуальные, художественные, валеологические, трудовые, социально-педагогической поддержки, досуговые.

Методы воспитательного воздействия: словесные, практические и др.

I полугодие (сентябрь-декабрь)			
№ п/п	Содержание работы	Сроки	Ответственные

1. Гражданское и патриотическое воспитание: формирование патриотических, ценностных представлений о любви к России, народам Российской Федерации, к своей малой родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа.			
1.1	беседа «Патриотические праздники России» (День Защитника Отечества, День Победы и День Народного Единства). Работа с терминами «патриот», «патриотизм», «патриотический» познакомить учащихся с историей праздников.	Сентябрь	Педагоги дополнительного образования
1.2	беседы «Моя Родина», «Государственные символы России» беседа «Я гражданин своей страны»	Октябрь	Педагоги дополнительного образования
1.3	4 ноября «День Народного Единства», а также «День добрых дел», проведение акцию "Спешите делать добрые дела" (помощь престарелым людям, инвалидам, ветеранам войны и труда, больным, одиноким)	Ноябрь	Педагоги дополнительного образования
1.4	беседа «Я – Крымчанин!» о патриотизме, толерантности и уважительном отношении к народам разных национальностей, проживающих в Крыму.	Декабрь	Педагоги дополнительного образования
2. Духовно-нравственное воспитание: формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и других народов России.			
2.1	беседа – 8 сентября «Международный день грамотности» Культура умственного труда. Главные ценности жизни. Беседа о человеческих пороках, о категориях добра и зла, о безнравственном и противоправном поведении	Сентябрь	Педагоги дополнительного образования

	людей, о роли самого человека в их предотвращении.		
2.2	беседа «Профессия родителей. Трудовые семейные традиции» Профессия, которая мне нравится. Чему я учусь на занятиях в Центре.	Октябрь	Педагоги дополнительного образования
2.3	беседа «Здоровый образ жизни, спорт, правильное питание» беседа «Вредные привычки и борьба с ними» беседа «День Матери», в России в последнее воскресенье ноября беседа «Учись быть Человеком»	Ноябрь	Педагоги дополнительного образования
2.4	беседа 1 декабря Всемирный день борьбы со СПИДом беседа «Русские традиции» мероприятия, посвящённые Новому году.	Декабрь	Педагоги дополнительного образования
3. Эстетическое воспитание: эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации; увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы; развитие музейной и театральной педагогики			
3.1	беседа «В человеке всё должно быть прекрасно...»	Сентябрь	Педагоги дополнительного образования
3.2	беседа-диспут «О вкусах спорят?»	Октябрь	Педагоги дополнительного образования
3.3	беседа «Любите ли вы театр?»	Ноябрь	Педагоги дополнительного образования
3.4	акция «Создаем новогоднюю сказку своими руками»	Декабрь	Педагоги дополнительного образования
4. Экологическое воспитание: формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов,			

осознания функций природы в жизни человека, чувстве личной причастности к сохранению природных богатств и активной исследовательской деятельности природы родного края, практической деятельности по охране природы полуострова, ознакомления учащихся, воспитанников с рекреационным потенциалом Крыма.			
4.1	беседа 16 сентября – Международный день защиты озонового слоя неделя 21-27 сентября – Всемирная акция очистки планеты от мусора. (акции: «Отходам нет хода», «Парк вместо свалок», «Атака на пластик») беседа Всемирный день морей	Сентябрь	Педагоги дополнительного образования
4.2	22 октября Международный день без бумаги Провести акцию «Научимся использовать бумагу рационально!» (как с помощью электронных и других технологий можно внести вклад в сохранение природных ресурсов) 31 октября Международный День Черного моря – провести конкурс рисунков	Октябрь	Педагоги дополнительного образования
4.3	12 ноября Синичкин день – конкурс кормушек - «Дом птицы» 29 ноября День создания Всероссийского общества охраны окружающей среды (ВООП).	Ноябрь	Педагоги дополнительного образования
4.4	3 декабря Международный день борьбы с пестицидами беседа «Мир без пестицидов»	Декабрь	Педагоги дополнительного образования
5. Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту			
5.1	беседа «Режим дня, укрепляющий здоровье»	Сентябрь	Педагоги дополнительного образования
5.2	беседа «Профилактика ОРВИ и закаливание»	Октябрь	Педагоги дополнительного образования
5.3	беседа «Мои спортивные достижения»	Ноябрь	Педагоги дополнительного образования
5.4	акция «Нет вредным привычкам!»	Декабрь	Педагоги дополнительного образования

			ного образования
6. Трудовое реализуется посредством: воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.			
6.1	акция «Школьный двор»	Сентябрь	Педагоги дополнительного образования
6.2	акция «Открытка для учителя»	Октябрь	Педагоги дополнительного образования
6.3	акция «Я помогаю в домашних делах»	Ноябрь	Педагоги дополнительного образования
6.4	беседа «Трудолюбие и упорство в достижении цели – залог высоких достижений»	Декабрь	Педагоги дополнительного образования
7. Познавательное: содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества			
7.1	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Сентябрь	Педагоги дополнительного образования
7.2	беседа «5 октября - День Учителя»	Октябрь	Педагоги дополнительного образования
7.3	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Ноябрь	Педагоги дополнительного образования
7.4	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Декабрь	Педагоги дополнительного образования
II полугодие (январь - май)			

1. Гражданско-патриотическое воспитание.			
1.1	беседа о мужестве, посвященная Дню Защитника Отечества беседа «Дети – герои Великой Отечественной Войны»	февраль	Педагоги дополнительного образования
1.2	беседа «Достопримечательности Симферопольского района и родного села» - экскурсия по окрестностям села	март	Педагоги дополнительного образования
1.3	беседа «13 апреля – День освобождения Симферополя от захватчиков» беседа «Города-герои Великой отечественной войны»	апрель	Педагоги дополнительного образования
1.4	беседа «Никто не забыт, ничто не забыто»	май	Педагоги дополнительного образования
2. Духовно-нравственное воспитание: формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и других народов России.			
2.1	мероприятия в кружках «Рождество Христово» беседа – 11 января «Международный день спасибо» третье воскресенье января Всемирный день религии, беседа о религии в нашей стране и о существующих религиях в мире (христианство, мусульманство, иудаизм, буддизм)	Январь	Педагоги дополнительного образования
2.2	Семейные обряды. Моя семья – мое богатство. беседа о Любви (к семье, к отечеству, к природе, к истине, добру, к своей деятельности, ко всему прекрасному и т.д.)	Февраль	Педагоги дополнительного образования
2.3	Беседа «Праздники и обычаи народов Крыма»	Март	Педагоги дополнительного образования

			ного образования
2.4	Беседы и диспуты: Что такое самовоспитание? Что такое характер? Познай себя. Великие люди о воспитании. принять участие в ежегодном Дне благотворительности и милосердия «Белый цветок» в Ялте, в Ливадии.	Апрель	Педагоги дополнительного образования
3. Эстетическое Эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации; увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы; развитие музейной и театральной педагогики.			
3.1	беседа «Красота вокруг нас...»	Январь	Педагоги дополнительного образования
3.2	беседа-диспут «Всегда ли модно – это красиво?»	Февраль	Педагоги дополнительного образования
3.3	акция «Открытка для мамы»	Март	Педагоги дополнительного образования
3.4	акция «Готовимся к Пасхе»	Апрель	Педагоги дополнительного образования
3.5	беседа «Театр и музей в нашей жизни»	Май	Педагоги дополнительного образования
4. Экологическое воспитание формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов, осознания функций природы в жизни человека, чувстве личной причастности к сохранению природных богатств и активной исследовательской деятельности природы родного края, практической деятельности по охране природы полуострова, ознакомления учащихся, воспитанников с рекреационным потенциалом Крыма.			
4.1	11 января День заповедников и национальных парков	Январь	Педагоги дополнительного образования

	Провести заочную экскурсию «Крымские заповедники»		
4.2	Всемирный День защиты китов и морских млекопитающих беседа «Что такое Видеоэкология?»	Февраль	Педагоги дополнительного образования
4.3	Всемирный День Воды (Всемирный день охраны водных ресурсов).	Март	Педагоги дополнительного образования
4.4	Международный день земли экскурсия в Ботанический Сад КФУ им. Вернадского	Апрель	Педагоги дополнительного образования
4.5	День птиц: беседа о проблемах сохранения исчезающих видов птиц, и создания для всех птиц приемлемых условий обитания рядом с человеком Беседа о милосердии принять участие в ежегодном Дне благотворительности и милосердия «Белый цветок» в Ялте, в Ливадии.	Апрель	Педагоги дополнительного образования
4.6	Всероссийский день посадки леса, провести беседу «Защитим лес» беседа «Международный день климата»	Май	Педагоги дополнительного образования
5. Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту			
5.1	беседа «Как стать настойчивым в учении, труде, спорте»	Январь	Педагоги дополнительного образования
5.2	беседа «Молодежь – за здоровый образ жизни»	Февраль	Педагоги дополнительного образования
5.3	беседа «Как стать сильным и выносливым»	Март	Педагоги дополнительного образования
5.4	беседа «Папа, мама, я – спортивная семья»	Апрель	Педагоги дополнительного образования
5.5	беседа «Лето с пользой для здоровья»	Май	Педагоги дополнительного образования

6.Трудовое реализуется посредством: воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.			
6.1.	беседа «Культура учебного труда и организация свободного времени»	Январь	Педагоги дополнительного образования
6.2	беседа «Профессии моей семьи»	Февраль	Педагоги дополнительного образования
6.3.	акция «Лучший подарок маме – помощь в домашних делах»	Март	Педагоги дополнительного образования
6.4.	акция «Трудовой десант»	Апрель	Педагоги дополнительного образования
6.6.	акция «Чистый и уютный школьный двор»	Май	Педагоги дополнительного образования
7. Познавательное Содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества			
7.1	беседа «25 января - «Татьянин день». День студента. Куда пойти учиться после школы и как готовиться к поступлению»	Январь	Педагоги дополнительного образования
7.2	беседа «8 февраля - День русской науки»	Февраль	Педагоги дополнительного образования
7.3	беседа «21 февраля Международный день родного языка»	Февраль	Педагоги дополнительного образования
7.4	беседа «12 апреля День космонавтики»	Апрель	Педагоги дополнительного образования

7.5	беседа «Каникулы с пользой: познаём новое, увлекательное, интересное»	Май	Педагоги дополнительного образования
-----	---	-----	--------------------------------------