

Кировское областное государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОДАРЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ»

Принято на заседании
методического совета
КОГАОУ ДО ЦДООШ
«07» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

директор ЦДООШ
Е. Н. Перминова
«07» июня 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОЕКТЫ ЛЕТОМ»

Направленность программы – естественно-научная
Срок реализации — 14 дней

Составитель:

*Лимонов Юрий Юрьевич, методист ЦДООШ,
педагог дополнительного образования*

Руководитель программы
Лимонов Юрий Юрьевич

Киров

2024

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – естественно-научная.

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Обучение школьников летней смены проектной деятельности – один из важных аспектов образовательного процесса. Обучение детей по программе «Проекты летом» в рамках смены «Чудеса вокруг нас» КОГАОУ ДО «Центр дополнительного образования одарённых школьников» предоставляет обучающимся возможность получить знания, умения и навыки в области проектной деятельности, точных и естественных дисциплин, реализовать свой потенциал в ходе разработки исследовательских и прикладных проектов по заданной тематике. Выполнение проекта в период смены даёт участнику возможность дальнейшего развития в учебно-научных исследованиях, в том числе выступление на конференциях и конкурсах различного уровня.

Программа позволяет интегрировать образовательную профильную деятельность в комплекс оздоровительных и досуговых мероприятий. В ходе реализации проектной деятельности у учащихся появляется возможность получить метапредметные навыки, расширить и систематизировать знания цикла точных и естественнонаучных предметов.

На программу получают персональные приглашения учащиеся 4-5-х классов, отличившиеся в период обучения на кружке «Чудеса вокруг нас», увлекающиеся исследовательской деятельностью и имеющие интерес к разработке собственных проектов.

Преподаватели программы участвуют в разработке проектов в качестве кураторов и консультантов.

Цель и задачи реализации программы

Цель: создание условий для развития научно-исследовательских навыков обучающихся, а также повышение мотивации к проектной деятельности, изучению, точных и естественнонаучных дисциплин.

Задачи:

- расширить и систематизировать знания учащихся по предметам точного и естественнонаучного цикла;
- создать условия для разработки исследовательского или прикладного проекта;
- сформировать у учащихся следующие практические навыки: умение правильно обращаться с инструментами и приборами, проводить технологические опыты для решения исследовательских задач, используя знания по предметам;
- развивать самостоятельную поисковую деятельность учащихся;
- совершенствовать умения работать с литературой и средствами мультимедиа;
- способствовать развитию учебно-коммуникативных умений учащихся;
- воспитывать в учениках общечеловеческие ценности и научное мировоззрение.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих образовательных программ

Основным направлением деятельности в рамках реализации программы является обучение с использованием метода проектной работы.

Программа предусматривает освоение учениками навыков создания исследовательского или прикладного проекта.

Участники программы «Проекты летом» обучаются по теме «Введение в проектную деятельность», где знакомятся с технологиями работы над созданием и описанием проектов, с методами научного эксперимента, средствами и способами организации проектной деятельности.

В ходе выполнения проекта по тематическому направлению учащиеся знакомятся с основными теоретическими понятиями, которые позволяют выполнить проект. Для формирования необходимых умений учащихся в программе предусмотрены несложные по технике выполнения эксперименты, лабораторные опыты и практические работы по биологии, химии, физике, географии, так как без исследовательских умений и навыков могут возникнуть сложности при создании проекта. Практические работы, которые включены в содержание программы, могут быть основой для выполнения индивидуальных проектов.

Формы и режим занятий

Учебные дни программы «Проекты летом» с 30 июля по 10 августа. После каждых трёх учебных дней – один выходной.

Трудоемкость программы составляет 24 часа.

Формы занятий программы: лекции лабораторный практикум, выполнение и защита проектов, мастер-классы, а также различные досуговые мероприятия, что создаёт наиболее благоприятную атмосферу для лучшего усвоения и восприятия материала.

Защита проектов пройдет 10 августа в формате выставки-конференции.

Правила и критерии отбора обучающихся

Сроки подачи заявки

Для подачи заявки на участие в программе «Проекты летом», родители/законные представители должны зарегистрировать претендента до 23:59 15 мая 2024 г. в личном кабинете на сайте КОГАОУ ДО ЦДООШ.

Правила регистрации

Для регистрации нужно заполнить анкету для программы на странице «Ваши заявки» личного кабинета. Вход в личный кабинет расположен на странице <http://lk.cdoosh.ru/>.

Количество участников

Общее количество учащихся в программе – 12 человек.

При отказе Претендента, получившего право на зачисление, от участия в Проекте, рейтинговый список обновляется: порядковый номер Претендентов, расположенных в рейтинговом списке ниже, уменьшается на единицу.

Возраст участников

Участниками Проекта могут быть только учащиеся, которые в 2023-2024 учебном году обучались в 4-5-х классах.

Правила отбора обучающихся

Отбор и зачисление на смену осуществляется на основе персональных приглашений.

Список учащихся, получивших персональное приглашение, будет опубликован на сайте до 10 мая 2024 г. Для подтверждения участия в смене необходимо подать заявку до 15 мая через личный кабинет родителя (законного представителя).

Персональное приглашение – именованное приглашение обучаться по программе без участия в конкурсном отборе, но с предварительной регистрацией. Персональные приглашения получают учащиеся 4-5-х классов, отличившиеся в период обучения на кружке «Чудеса вокруг нас» КОГАОУ ДО ЦДООШ, увлекающиеся исследовательской деятельностью и имеющие интерес к разработке собственных проектов.

Список зачисленных Претендентов и лист ожидания публикуется на сайте ЦДООШ 15 июня 2024 года.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Одним из результатов освоения программы является повышение уровня знаний и формирование навыков практического применения теоретических знаний по предметам точного и естественнонаучного цикла. Учащиеся получают возможность разработки и защиты собственного проекта из предложенных тем, под руководством преподавателя-куратора.

Подведение итогов представляет собой защиту проектов, проводимую в формате выставки-конференции на базе лагеря.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

Введение в проектную деятельность

№	Тема	Кол-во часов
1	Понятие «Проект». Проблема, цель, задачи проекта.	2
2	Паспорт проекта. Типы проектов.	2

3	Структура проекта.	4
4	Презентация проекта.	2
5	Выставка-конференция.	5
	Итого	15 часов

Работа над проектом

№	Тема	Кол-во часов
1	Природные конструкционные материалы	3
2	Искусственные конструкционные материалы	2
3	Создание эскиза, чертежа изделия	2
4	Технологии обработки конструкционных материалов	3
5	Организация технологического процесса при создании изделия	3
6	Экспертиза результата	2
	Итого	15

Учебная программа

Введение в проектную деятельность

Понятие «проект». Проблема, цель, задачи проекта. Основные теоретические сведения, термины. Алгоритм работы над проектом, основные этапы: проблематизация, целеполагание, планирование, реализация плана, рефлексия, презентация. Постановка цели как прогнозируемый результат. Требования к формулированию цели. Связь между достижением цели и решением проблемы проекта. Практическая работа «Мозговой штурм (проблема, цель, тема проекта)».

Паспорт проекта. Типы проектов

Проект и его типы. Классификации проектов. Практико-ориентированный проект. Исследовательский проект. Информационный проект. Творческий проект. Игровой проект. Тип проекта, ведущая деятельность, проектный продукт. Практическая работа «Типы проектов». Что такое задача. Определение и формирование задач, адекватных целям. Как разбить задачу на шаги. Планирование деятельности. Риски: распознавание, оценка, предотвращение. Что такое ресурсы. Какие бывают ресурсы (информационные, материальные, трудовые). Что может стать ресурсом. Выявление ресурсов.

Структура проекта

Основные требования, предъявляемые к структуре и оформлению письменной части учебных проектов. Титульный лист. Содержание. Введение. Основная часть. Заключение. Библиография. Приложение. Развитие кругозора, творческого мышления, исследовательских умений учащихся.

Презентация проекта

Критерий «Качество проведения презентации». Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка. Виды презентаций проекта. Планирование презентации. Техника публичного выступления. Невербальные способы общения. Использование средств наглядности. Критерий «Качество проведения презентации».

Выставка-конференция

Индивидуальные консультации с кураторами проектов. Оформление результатов исследований для презентации и защиты проектов. Обобщение информационных данных. Обсуждение результатов. Презентация и защита продукта проекта.

Работа над проектом

Природные конструкционные материалы. Минеральные конструкционные материалы: глины, гипс, кварцевый песок. Металлы: медь, олово, железо, алюминий, сплавы металлов. Растения как источник конструкционных материалов: волокна, древесина, кора, смола, мох. Конструкционные материалы животного происхождения: кожа, кости, раковины моллюсков, перо птиц.

Искусственные конструкционные материалы: композитные материалы, полимеры неорганического и органического происхождения.

Создание эскиза, чертежа изделия. Общие сведения о деталях. Эскизирование деталей, порядок выполнения эскиза. Содержание рабочего чертежа, изображение на чертежах деталей.

Технологии обработки конструкционных материалов: механическая обработка резанием, литьё, формование, ковка, сварка.

Организация технологического процесса при создании изделия. Состав и структура технологического процесса. Технологическое проектирование.

Экспертиза результата проекта. Критерии оценки проекта. Оценка «образовательного» и «продуктового» результатов.

III. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вид аттестации	Формы контроля	Виды оценочных материалов
Входящая	Персональное приглашение	Активность работы на кружке «Чудеса вокруг нас».
Текущая	Работа по выполнению проекта	Сдача отчетов по выполнению проекта
Итоговая	Защита проекта	Презентация проекта и созданного продукта

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО–ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Андреев А.К. Обработка конструкционных материалов. Учебно-методическое пособие, СПб, 2014.
2. Анисимов С.Н., Анисимова Е.В. Управление проектами. Российский опыт, СПб., Вектор, 2006.
3. Бендер П.У. Секреты успешных презентаций, Минск, Практическое руководство, 2005.
4. Берлин А.А. Природные и искусственные конструкционные материалы. Москва, Вестник московского университета, статья, 2005.
5. Гонтарева И.В., Нижегородцев Р.М., Новиков Д.А. Управление проектами: учебное пособие, М., книжный дом «Либроком», 2009.
6. Горев П.М., Лунеева О.Л. Межпредметные проекты учащихся средней школы: математический и естественнонаучный циклы, Киров, МЦИТО, 2014.
7. Дубинкин Д.М., Дубов Г.М., Рыжикова Л.В. Технология конструкционных материалов. Учебное пособие, Кемерово, 2010.
8. Естествознание. Базовый уровень. 10-11 классы: рабочая программа к линии УМК О.С. Gabriеляна и др.: учебно-методическое пособие / О.С. Gabriелян, С.А. Сладков, М., Дрофа, 2017.
9. Кирилловых Т.В., Дементьева А.З., Черноталова К.Л. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Методическое пособие, Нижний Новгород, 2011.
10. Леонтович А.В. Подходы к оценке и экспертизе ученической исследовательской или экспертной работе. Статья, М., 2018.
11. Уткина Т.В., Бегашева И.С. Проектная и исследовательская деятельность: сравнительный анализ. Методические рекомендации, Челябинск, ЧИППКРО, 2018.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Оборудование: ноутбуки (2 шт.), экран, проектор, шуруповерт, саморезы, ножовка по дереву, бинокляр, микроскоп, слесарный набор инструментов, столярный набор инструментов, гриндер, шпатель, спанбонд, полиэтиленовая плёнка, глина, деревянные рейки.

Канцелярские товары: бейджи, ручки по количеству слушателей, блокноты, флипчарт, фломастеры.

Приложение 1

1. *Критерии для оценки исследовательских работ

Исследовательский (научно-исследовательский) – проект, основной целью которого является проведение исследования, предполагающего получение в качестве результата научного или научно-прикладного продукта (статьи/публикации, отчета, аналитического обзора или записки, заявки на научный грант, методического пособия и т.п.)

Критерий 1 Целеполагание	Баллы
Цель работы не поставлена, задачи не сформулированы, проблема не обозначена	0
Цель обозначена в общих чертах, задачи сформулированы не конкретно, проблема не обозначена	1
Цель однозначна, задачи сформулированы не конкретно, актуальность проблемы не аргументирована	2
Цель однозначна, задачи сформулированы конкретно, проблема обозначена, актуальна; актуальность проблемы аргументирована	3
Критерий 2 Анализ области исследования	
Нет обзора литературы изучаемой области/ область исследования не представлена. Нет списка используемой литературы.	0
Приведено описание области исследования, но нет ссылок на источники. Нет списка используемой литературы.	1
Приведен краткий анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Приведен список используемой литературы. Цитируемые источники устарели, не отражают современное представление.	2
Приведен развернутый анализ области исследования с указанием на источники, ссылки оформлены в соответствии с требованиями. Источники актуальны, отражают современное представление	3
Критерий 3 Методика исследовательской деятельности	
Нет описания методов исследования. Нет выборки (если требуется).	0
Дано перечисление методик без подробного описания, выборка отсутствует (если требуется).	1
Методики описаны, но нет обоснования применения именно этого метода, выборка присутствует (если требуется)	2
Методики описаны подробно, приведено обоснование применимости метода, указаны ссылки на публикации применения данной методики Выборка (если требуется) соответствует критерию достаточности	3
Критерий 4 Качество результата	
Исследование не проведено, результаты не получены, не проведено сравнение с данными других исследований, выводы не обоснованы.	0
Исследование проведено, получены результаты, но они не достоверны. Не проведено сравнение с данными других исследований. 1 Выводы недостаточно обоснованы.	1
Исследование проведено, получены достоверные результаты. Выводы обоснованы. Не показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области.	2

Исследование проведено, получены результаты, они достоверны. Выводы обоснованы. Показано значение полученного результата по отношению к результатам предшественников в области.	3
Критерий 5 Самостоятельность, индивидуальный вклад в исследование	
Нет понимания сути исследования, личного вклада не выявлено. Низкий уровень осведомлённости в предметной области исследования	0
Есть понимание сути исследования, личный вклад не конкретен. Уровень осведомлённости в предметной области исследования не позволяет уверенно обсуждать положение дел по изучаемому вопросу.	1
Есть понимание сути исследования, личный вклад и его значение в полученных результатах чётко обозначены. Уровень осведомлённости в предметной области исследования достаточен для обсуждения положения дел по изучаемому вопросу.	2
Есть понимание сути исследования, личный вклад и его значение в полученных результатах чётко обозначены. Свободно ориентируется в предметной области исследования. Определено дальнейшее направление развития исследования.	3

2. *Критерии для оценки прикладных проектных работ

Практико-ориентированный (прикладной) – проект, основной целью которого является решение прикладной задачи; результатом такого проекта может быть разработанное и обоснованное проектное решение, бизнес-план или бизнес-кейс, изготовленный продукт или его прототип и т.п.

Критерий 1 Целеполагание	Баллы
Отсутствует описание цели проекта. Не определён круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. Не определены показатели назначения.	0
Обозначенная цель проекта не обоснована (не сформулирована проблема, которая решается в проекте) или не является актуальной в современной ситуации. Круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей не конкретен. Заявленные показатели назначения не измеримы, либо отсутствуют.	1
Цель проекта обоснована (сформулирована проблема, которая решается в проекте) и является актуальной в современной ситуации. Представлено только одно из следующего: 1) Чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. 2) Заявленные показатели назначения измеримы.	2
Есть: конкретная формулировка цели проекта и проблемы, которую проект решает; актуальность проекта обоснована; 3 Чётко обозначен круг потенциальных заказчиков / потребителей / пользователей. Заявленные показатели назначения измеримы.	3
Критерий 2 Анализ существующих решений и методов	
Нет анализа существующих решений, нет списка используемой литературы.	0
Есть неполный анализ существующих решений проблемы и их сравнение, есть список используемой литературы.	1
Дана сравнительная таблица аналогов с указанием показателей назначения. Выявленные в результате сравнительного анализа преимущества предлагаемого решения не обоснованы, либо отсутствуют. Есть список используемой литературы	2
Есть: актуальный список литературы, подробный анализ существующих в	3

практике решений, сравнительная таблица аналогов с указанием преимуществ предлагаемого решения.	
Критерий 3 Планирование работ, ресурсное обеспечение проекта	
Отсутствует план работы. Ресурсное обеспечение проекта не определено. Способы привлечения ресурсов в проект не проработаны.	0
Есть только одно из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект.	1
Есть только два из следующего: 1) План работы, с описанием ключевых этапов и промежуточных результатов, отражающий реальный ход работ; 2) Описание использованных ресурсов; 3) Способы привлечения ресурсов в проект.	2
Есть: подробный план, описание использованных ресурсов и способов их привлечения для реализации проекта.	3
Критерий 4 Качество результата	
Нет подробного описания достигнутого результата. Нет подтверждений (фото, видео) полученного результата. Отсутствует программа и методика испытаний. Не приведены полученные в ходе испытаний показатели назначения	0
Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Отсутствует программа и методика испытаний. Испытания не проводились.	1
Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения не в полной мере соответствуют заявленным.	2
Дано подробное описание достигнутого результата. Есть видео и фото-подтверждения работающего образца/макета/модели. Приведена программа и методика испытаний. Полученные в ходе испытаний показатели назначения в полной мере соответствуют заявленным.	3
Критерий 5 Самостоятельность работы над проектом и уровень командной работы	
Участник не может точно описать ход работы над проектом, нет понимания личного вклада и вклада других членов команды. Низкий уровень осведомлённости в профессиональной области.	0
Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект не достаточен для дискуссии.	1
Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект, но не может определить вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект достаточен для дискуссии.	2
Участник может описать ход работы над проектом, выделяет личный вклад в проект и вклад каждого члена команды. Уровень осведомлённости в профессиональной области, к которой относится проект, достаточен для дискуссии.	3

*** Критерии оценки проектов программы взяты из конкурса «Большие вызовы» образовательного центра «Сириус»**