

Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное учреждение Калужской области «Центр организации детского
и молодёжного отдыха «Развитие»
Структурное подразделение Региональный центр выявления, поддержки и развития
способностей и талантов у детей и молодёжи Калужской области

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа профильной смены
«Исследовательская химия и биология»

Направленность: естественнонаучная

Категория участников: 13 – 17 лет.

Срок реализации программы 7 дней.

Калуга – 2021

Информационная карта программы

1.	Полное название учреждения	Государственного автономного учреждения Калужской области «Центр организации детского и молодёжного отдыха «Развитие» Структурное подразделение Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодёжи Калужской области (далее ЦОД)
2.	Полное название деятельности профильной смены	«Исследовательская химия и биология»
3.	Вид программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
4.	Направленность программы	Естественно-научная
5.	Авторы программы	Авторский коллектив ЦОД
6.	Телефон, факс, электронный адрес авторов программы	+ 7 910 913 2261
7.	Исполнители программы	Руководитель профильной смены, педагоги дополнительного образования, преподаватели высших учебных заведений Калужской области
8.	Цель программы	Создание благоприятной среды для развития общеучебных навыков и новых образовательных компетенций, навыков исследовательской и проектной работы, предоставление возможности изучить свои таланты, прислушаться к своим желаниям.
9.	Ключевая задача	Удовлетворение разнообразных образовательных и интеллектуальных потребностей детей и родителей региона в таких предметных областях, как химия, биология, генетика, экология и др.

10.	Категория учащихся, на которую рассчитана программа	Учащиеся общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования в возрасте 13-17 лет, имеющие навыки проектной, исследовательской и научно-исследовательской деятельности, а также обучающиеся имеющие достижения в олимпиадном и конкурсном движении.
11.	Количество участников смены	100
12.	Место проведения	Центр отдыха и оздоровления детей и молодёжи "Сокол", Калужская область, г. Калуга, территория Городского бора
13.	Сроки проведения	27.09.2021 – 03.10.2021 года
14.	Количество профильных смен, реализуемых по данной программе	одна
15.	Краткое описание смены	Цель смены: стимулирование интереса обучающихся Калужской области к исследовательской деятельности, углубленному изучению химии и биологии, а также в поддержке одаренной молодежи и развитии их творческого потенциала. Программа профильной смены «Исследовательская химия и биология» составлена с учетом образовательных и познавательных потребностей обучающихся, запроса на всестороннее развитие детей со стороны родителей и опирается на основные стратегические принципы – лидерство, развитие научно-технической парадигмы образования, преемственность, сохранение и укрепление здоровья, поощрение лучших, объединение лучших практик и передового опыта. Каждый день смены состоит из двух ключевых блоков: образовательного, временной период реализации с 09.20 до 15.00 с перерывом на обед и перерывами на отдых. Второй блок досугово-познавательный, включающий в себя синтез науки, спорта и искусства,

		что позволяет расширить возможности творческого развития личности.
16.	Имеющийся опыт проведения подобных смен	Профильная смена является стартовым проектом реализации профильных программ по направлениям наука, спорт, искусство на базе ЦОД созданного по модели Образовательного центра «Сириус»

Пояснительная записка

1. Актуальность

Дополнительная образовательная (общеразвивающая) программа профильной смены «Исследовательская химия и биология» предусматривает организацию образовательного процесса нового формата в условиях инновационной и высокотехнологичной образовательной инфраструктуры, инфраструктурного комплекса для отдыха детей и их оздоровления. Она ориентирована на обучающихся, демонстрирующих успехи в точных, цифровых и естественных науках, проектной и исследовательской деятельности в возрасте от 13 до 17 лет.

Направленность программы региональной профильной смены – естественно-научная. Естественно-научная деятельность, является одним из направлений дополнительного образования, а также выступает комплексным средством всестороннего развития личности ребенка, включает в себя очень широкие направления и области естественно-научного знания физики, химии, биологии, экологии, описывающих структурные, функциональные, количественные и последовательные причинно-следственные связи материальных объектов и их систем в поле времени-пространства среды их нахождения. Считается, что естественно-научное образование не должно включать в себя что-либо из гуманитарных или общественных дисциплин. Предлагаемая дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая программа) позволяет разрушить данное утверждение и расширить возможности познавательной и интеллектуальной активности каждого участника профильной смены.

Бесспорно, естественно-научное образование начинается в семье в ежедневном общении, познании и воспитании ребенка. Именно родители дают своему ребёнку базовые представления и знания об окружающих объектах, обучают азам счёта. Естественно-научное образование продолжается в дошкольных учреждениях, школе, лицее, гимназии, преподается углубленно и совершенствуется в высших учебных заведениях.

Программа профильной смены позволяет расширить границы образовательных компетенций для увлеченных естественно-научными дисциплинами обучающихся гораздо раньше, так как ее разработка вызвана повышением спроса родителей на новые форматы образования и развития потенциала ребенка в совокупности с укреплением и сохранением здоровья.

2. Новизна

Данная программа включает в себя разноплановую деятельность, объединенную общей идеей профильной смены – разработкой и апробацией (частичной апробацией) проекта, определенного задачами реализуемой программы и получаемых компетенций.

Важнейшим аспектом программы смены является включение различных образовательных модулей (самостоятельных краткосрочных программ), разработанных преподавателями ведущих вузов региона и страны, химико-биологических школ, представителями научно-технологического предпринимательства. Руководителями программ выступают выдающиеся российские ученые, тьюторы, коучи национальных и региональных сборных по предметам, самые яркие и опытные педагоги.

Каждая профильная программа органично дополняется занятиями, развивающими у школьников критическое мышление, социальные навыки, творческие и коммуникативные способности.

Вместе с профильной программой участники расширяют свой кругозор: участвуют в лекториях по смежным направлениям, посещают бассейн, Ботанический сад, аптекарский огород, впервые пробуют себя в качестве представителей творческих специальностей (игра на гитаре, звукорежиссура, хореография и т.д.).

3. Цель

Стимулирование интереса обучающихся Калужской области к исследовательской деятельности, углубленному изучению химии и биологии, а также в поддержке одаренной молодежи и развитии их творческого потенциала.

4. Задачи

- Охват максимального количества талантливых и одарённых обучающихся Калужской области.

- Развитие условий для реализации интеллектуального и личностного потенциала, профессионального самоопределения и становления детей независимо от их места жительства, социального положения и финансовых возможностей их семей.

- Развитие новых форм включения одарённых и талантливых детей в интеллектуально-познавательную, проектно-исследовательскую, физкультурно-спортивную деятельность с использованием потенциала научной, образовательной и спортивной инфраструктуры ЦОД, Центра отдыха и оздоровления детей и молодёжи "Сокол" и партнёров из ВУЗов, научно-производственных и высокотехнологичных объединений.

5. Возраст участников программы

Возраст 13 – 17 лет. Участие в программе предполагает конкурсный отбор и прохождение тестирования с решением кейсовых заданий. В данной программе приоритетным является участие детей, склонных к научной, исследовательской, проектно-познавательной и экспериментальной деятельности, одаренных детей.

6. Сроки реализации программы

Продолжительность программы является краткосрочной, т.е. реализуется в течение 7 дней.

Даты проведение профильной смены 27.09. – 03.10.2021 года.

7. Режим реализации дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с расписанием занятий и учебным планом с выполнением требований Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) и санитарно-эпидемиологических правил.

Ежедневно проводится 6 занятий продолжительностью 40 минут с перерывом 15 минут для группы из 15 человек. Комплектование групп формируется по принципу классного подхода (8,9,10 класс).

Общий объем учебной нагрузки в период организации образовательного процесса 72 часа. Теоретические занятия – 30%, практические занятия – 70% учебного времени. В программе предусмотрены индивидуальные консультации участников опытными и талантливыми педагогами, преподавателями ведущих вузов региона и страны, химико-биологических школ, представителями научно-технологического предпринимательства.

Второй блок программы профильной смены подразумевает активное вовлечение участников в познавательную и досуговую деятельность. Каждый участник посетит Российский аграрный университет Государственный филиал Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева, сможет реализовать себя в таких мероприятиях как СтарТайм, Танцевальный батл «Движение жизнь», турнир настольных игр, экономическая игра, творческие челленджи «ХимиЯ», «Моими глазами». Отлично провести время на дискотеке «Танцуй и веселись».

8. Результат программы

Реализация предложенных форм работы даст возможность каждому участнику для самовыражения в научной, познавательной и творческой деятельности.

Покажет обучающимся, что углубленное и разноуровневое изучение химии и биологии, экологии является уникальным средством для становления, самоутверждения и самореализации в жизни человека

По окончании профильной смены обучающиеся будут мотивированы к осознанному выбору будущей профессии, высшего или средне-специального учебного заведения.

Участники профильных смен имеют возможность в дальнейшем сопровождении талантливыми педагогами в очном, очно-заочном и дистанционном формате.

По итогам смены в определенной степени будут развиты коммуникативные, познавательные, творческие способности, умение работать по индивидуальной образовательной траектории, в коллективном формате; будет создана мотивация на активную жизненную позицию и выбор будущей профессиональной деятельности.

Школьники Калужской области познакомятся с уникальными образовательными, познавательными и оздоровительными возможностями ЦОД, получат навыки проектной, исследовательской и научной деятельности. Познакомятся с современными технологиями в области химии, биологии, компьютерного моделирования и лабораторного исследования.

Программа профильной смены позволяет создать систему «социальных лифтов» для талантливых и одаренных школьников региона, объединяющую профориентационные, образовательные, спортивные, творческие, исследовательские и иные ресурсы для развития и профессионального становления детей.

Родители участников профильной смены получают качественную образовательную услугу, а также позитивную мотивацию детей к сохранению и укреплению здоровья.

Положительным результатом для образовательных учреждений региона станет мотивация детей, участников профильного лагеря, к проектной деятельности, творческому самовыражению, проявлению лидерских качеств.

9. Критерии и способы оценки качества реализации программы профильной смены

На уровне обучающихся:

- Низкий уровень тревожности (диагностика в ходе смены);
- Удовлетворенность школьников результатами смены (рефлексия в конце смены);
- Развитие функциональной грамотности обучающихся;
- Разработанный и апробированный (частично апробированный) проект;
- Положительные отзывы о смене в сети Интернет;
- Увеличение количества участников, занимающихся проектной и исследовательской деятельностью среди сверстников;
- Повышение качества разрабатываемых проектов.

На уровне родительской общественности:

- Увеличение количества заявок на профильную смену, дистанционное, очное и очно-заочное обучение по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам естественно-научной направленности.

На уровне администрации и педагогического коллектива ЦОД:

- Эффективность и качество разработки и реализации программы профильной смены;

- Высокая самоорганизованность детей под руководством опытных и талантливых наставников и тьюторов, в разработке и апробации проекта;
- заинтересованное посещение занятий всеми участниками профильной смены;
- Формирование системы наставничества - дальнейшей поддержки одарённых и талантливых детей самыми сильными педагогами региона, ведущими деятелями науки. Центр формирует базу одаренных и талантливых детей, своих выпускников и сопровождает их в достижении высоких образовательных результатов.

На уровне образовательных учреждений Калужской области:

- Увеличение числа образовательных учреждений, мотивирующих обучающихся к углубленному изучению предметов, ведению исследовательской и проектной деятельности, созданию научных обществ учащихся;
- Увеличение числа педагогов образовательных учреждений, желающих реализовывать совместно со специалистами ЦОД инновационные образовательные и познавательные проекты;
- Создание модельных площадок ЦОД по направлениям деятельности на базе образовательных организаций муниципальных образований и городов Калужской области.

10. Расписание реализации образовательной программы, формы подведения итогов реализации программы

Приложение 1

11. Распорядок дня с познавательными и досуговыми мероприятиями

Понедельник 27.09.2021 года #ЦОДКалуга2021

09.20 – 10.00	Разделение по командам, расселение.
10.00 – 12.30	Большой общий сбор, ознакомление с правилами внутреннего распорядка, расписанием. Постановка ключевых задач смены и каждого участника (актовый зал)
12.45 – 13.25	Обед
13.30 – 14.00	Видео фильм об ученых (актовый зал)
14.00 – 15.00	Челлендж «Химия» и «Моими глазами» (актовый зал)
15.00 – 15.40	Отдых
15.40 – 16.00	Полдник
16.00 – 17.00	Подготовка к открытию и СтарТайм (отрядный места)
17.00 – 18.00	Торжественное открытие!

18.00 – 19.00	СтарТайм (самопрезентация, вечер талантов) (актовый зал)
19.00 – 19.40	Ужин
19.45 – 21.45	Настольные игры (команды по 20 чел.) (отрядные места)
22.00 – 22.30	Вечерняя свечка
23.00	отбой

Вторник 28.09.2021 года #ЦОДКалуга2021

07.30 – 08.10	Подъем
08.15 – 08.25	Зарядка (флеш-моб) (улица, спортзал, в зависимости от погоды)
08.30 – 09.15	Завтрак
09.20 – 15.00	Образовательный процесс/бассейн согласно расписания и учебного плана
12.45 – 13.25	Обед
15.00 – 15.40	Видео фильм об ученых (актовый зал)
15.40 – 16.00	Полдник
16.00 – 18.30	Тренинг на командообразование (улица, танц.класс, отрядное место, библиотека, проектная)
18.30 – 19.00	Подготовка Челлендж «ХимияЯ» и «Моими глазами»
19.00 – 19.40	Ужин
19.45 – 21.50	Научная деятельность (домашнее задание) (химия, ВКС, проектная, библиотека)
22.00 – 22.30	Вечерняя свечка (отрядные места)
23.00	Отбой

Среда 29.09.2021 года #ЦОДКалуга2021

07.30 – 08.10	подъем
08.15 – 08.25	Зарядка (флеш-моб) (улица, спортзал, в зависимости от погоды)
08.30 – 09.15	Завтрак
09.20 – 15.00	Образовательный процесс/бассейн согласно расписания и учебного плана
12.45 – 13.25	Обед
15.00 – 15.40	Видео фильм об ученых (актовый зал)
15.40 – 16.00	Полдник
16.00 – 18.00	Круговой мастер-класс. (вкс, спортзал, химия, проектная, библиотека)
18.00 – 19.00	Научная деятельность (домашнее задание) (отрядные места, классы)

19.00 – 19.40	Ужин
19.45 – 21.50	Танцевальный батл «Движение-жизнь!» (тик-ток) (спортзал)
22.00 – 22.30	Вечерняя свечка (отрядные места)
23.00	Отбой

Четверг 30.09.2021 года #ЦОДКалуга2021

07.30 – 08.10	Подъем
08.15 – 08.25	Зарядка (флеш-моб) (улица, спортзал, в зависимости от погоды)
08.30 – 09.15	Завтрак
09.20 – 15.00	Образовательный процесс/бассейн согласно расписания и учебного плана
12.45 – 13.25	Обед
15.00 – 15.40	Видео фильм об ученых (актовый зал)
15.40 – 16.00	Полдник
16.00 – 18.00	Экономическая игра (актовый зал)
18.00 – 19.30	Научная деятельность (домашнее задание) (отрядные места, классы)
19.00 – 19.40	Ужин
19.45 – 21.30	Аукцион (продолжение экономической игры) (актовый зал)
21.30 – 22.00	Итоги челленжа (актовый зал)
22.00 – 22.30	Вечерняя свечка (отрядные места)
23.00	Отбой

Пятница 01.10.2021 #ЦОДКалуга2021

07.30 – 08.10	Подъем
08.15 – 08.25	Зарядка (флеш-моб) (улица, спортзал, в зависимости от погоды)
08.30 – 09.15	Завтрак
09.20 – 15.00	Образовательный процесс/бассейн согласно расписания и учебного плана
12.45 – 13.25	Обед
	Полдник (с собой)
14.10 – 18.00	<i>Выход в Российский аграрный университет Государственный филиал Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева</i>
19.00 – 19.40	Ужин

19.45 – 21.50	Научная и проектная деятельность (домашнее задание) (отрядные места, классы)
22.00 – 22.30	Вечерняя свечка (отрядные места)
23.00	Отбой

Суббота 02.10.2021 #ЦОДКалуга2021

07.30 – 08.10	Подъем
08.15 – 08.25	Зарядка (флеш-моб) (улица, спортзал, в зависимости от погоды)
08.30 – 09.15	Завтрак
09.30 – 12.30	Защита проектов (актовый зал)
12.45 – 13.25	Обед
13.30 – 14.30	Подготовка к торжественному закрытию
13.30 – 15.30	Торжественное закрытие смены, итоги, вручение сертификатов, дерево, фильмы, газеты. (актовый зал)
15.40 – 16.00	Полдник
16.00 – 18.00	Киноклуб
18.00 – 19.00	Игротека
19.00 – 19.40	Ужин
19.45 – 21.50	Дискотека «Танцуй и веселись» (спортзал)
22.00 – 22.30	Вечерняя свечка (общая) Улица или спортзал (в зависимости от погодных условий)
23.00	Отбой

Воскресенье 03.10.2021 года #ЦОДКалуга2021

07.30 – 08.10	Подъем
08.15 – 08.25	Зарядка (флеш-моб) (улица, спортзал, в зависимости от погоды)
08.30 – 09.15	Завтрак
09.20 – 15.00	Выезд

12. Условия реализации образовательной программы

Профильная смена реализуется на базе имущественного комплекса ЦОД и ЦОиОДиМ «Сокол», Калужская область, г. Калуга, территория Городского бора.

Выполнение образовательной программы профильной смены обеспечивается *материально-техническими средствами*:

- Спортивно-оздоровительный комплекс «Сокол» (бассейн, спелео комната, тренажерный зал, спортивный зал);
- Учебные аудитории, укомплектованные высокотехнологичным оборудованием и инновационным программным обеспечением;
- Современный актовый зал с мультимедийным и звуковым оборудованием;
- Библиотека;
- Спортивный инвентарь;
- Расходные материалы для подготовки и проведения теоретических, практических и лабораторных занятий;
- Расходные материалы для подготовки и проведения познавательных и досуговых мероприятий;
- Расходные материалы для проведения мастер-классов.

Кадровое обеспечение (приложение 2):

- начальник профильной смены – руководитель ЦОД (организация и координация всех направлений деятельности);
- руководитель образовательной программы профильной смены (руководство реализацией образовательных программ, руководство разработкой и апробацией проектов, обязательное требование – научно-исследовательская и проектная компетентность);
- руководители образовательных программ и мастер-классов (педагоги дополнительного образования и преподаватели ВУЗов, осуществляющие реализацию разработанных дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ, обязательное требование – профессиональная компетентность и высокий уровень мотивации);
- педагог-психолог (организация и психолого-педагогическое сопровождение участников, педагогов; проведение входящей и итоговой диагностики и обработка результатов с выдачей дальнейших рекомендаций);
- педагог-организатор (разработка, подготовка, организация и проведение познавательно-досуговых мероприятий; общая координация внеучебной деятельности участников смены);
- старший куратор (координатор деятельности кураторов команд-отрядов);

- кураторы команд-отрядов (организация и сопровождение режимных моментов, подготовка и проведение досуговых и познавательных мероприятий);
- обслуживающий персонал.

13. Методическое обеспечение программы

Принципы педагогической деятельности коллектива в работе с участниками профильной смены естественно-научной направленности:

- принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;
- принцип возрастания роли научной и исследовательской деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференциации обучения;
- принцип создания условий для совместной научной и исследовательской работы учащихся над проводимым исследованием или реализуемым проектом при минимальном участии наставника и тьютора, при высоком уровне его сопровождения и координации деятельности учащихся;
- принцип свободы выбора учащимся дополнительных образовательных услуг, помощи, наставничества.

Формы и методы работы с одарёнными детьми

В образовательном процессе развитие талантливого и одарённого ребёнка следует рассматривать как развитие его внутреннего деятельностного потенциала, способности быть автором, творцом активным созидателем своей жизни, уметь ставить цель, искать способы её достижения, быть способным к свободному выбору и ответственности за него, максимально использовать свои способности.

Вот почему методы и формы работы тьюторов и наставников должны способствовать решению обозначенной задачи.

Для этой категории участников смены предпочтительны следующие *методы работы*: исследовательский; частично-поисковый; проблемный; проектный; синектика (форма подобная мозговому штурму).

Используемые формы работы:

- Лекционная, аудиторная (работа в парах, в малых группах), разноуровневые задания, творческие задания;
- Проектная и проектно-исследовательская деятельность;
- Индивидуальное сопровождение и консультирование;
- Панельная дискуссия, вебинары;
- Интерактивные практикумы, решение проблемных ситуаций и настольные игры.

**Программа психологического
сопровождения профильной смены «ЦОД Калуга»
Борецкая Юлия Николаевна – педагог-психолог**

*"Нельзя кого-то изменить, передавая ему готовый опыт. Можно лишь создать атмосферу, способствующую развитию человека...".
К. Роджерс*

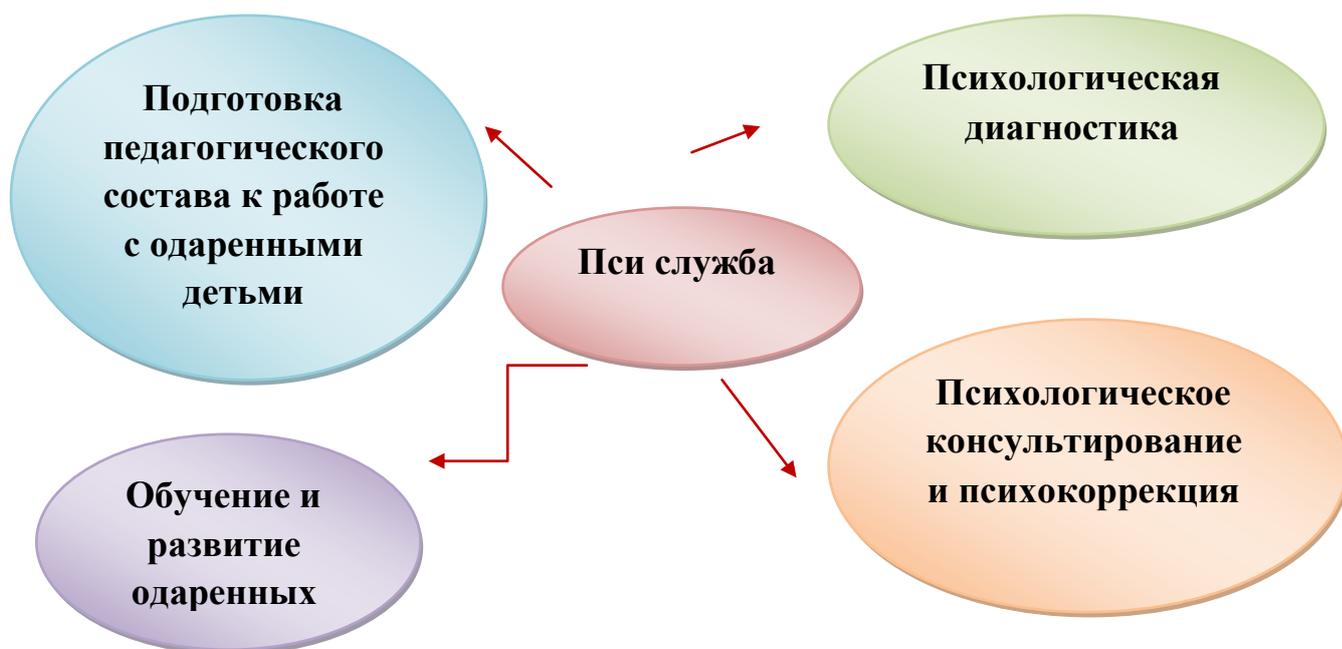
Важнейшим этапом работы с одаренными и высокомотивированными детьми в «Региональном центре выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи в Калужской области» является их психологическое сопровождение, социализация, профориентация, компенсация дезадаптации в различных сферах жизни. Одним из направлений такой деятельности стала организация профильных смен для детей подросткового возраста с явной и скрытой одаренностью.

Зачастую идентификация одаренного ребенка осуществляется на основе количественных показателей его успехов. Мы полагаем, что самый общепринятый критерий определения одаренности – успехи обучающихся на различных конференциях и олимпиадах, не является существенным и единственно правильным. В научной литературе «одаренность» интерпретируется по-разному: с одной стороны – это уникальное свойство, что определяется понятиями «высокая одаренность», «одаренный ребенок», а с другой – **общее свойство всех детей**, выявленное и проявленное у каждого ребенка в разной степени и в разных областях под влиянием среды и воспитания. На наш взгляд, целесообразнее принять под одаренностью именно второе понятие, в связи с чем, сама потребность в организации диагностических исследований, направленных на выявление одаренных детей становится неактуальной.

Таким образом, основным принципом психологического сопровождения профильных смен «ЦОД Калуга» становится принцип **«Презумпция одаренности»**, то есть каждый ребенок признается нами одаренным.

Целью психологического сопровождения является выявление видов одаренности подростков (творческой, мотивационной, интеллектуальной, общей, и т.д.), а также создание необходимых условий для их развития, социальная и психологическая поддержка одаренных детей.

Схема 1. Направления деятельности психологической службы «ЦОД Калуга»



1. Подготовка педагогического состава к работе с одаренными детьми

Гении не падают с неба, они должны иметь возможность образоваться и развиваться.

А. Бебель

Первое, что необходимо учитывать при организации профильной смены – это профессионализм, ответственность и готовность педагогического состава к работе с одаренными детьми. Поэтому, для того чтобы реализация проекта профильной смены «ЦОД Калуга» была успешной, необходимо осуществлять обучение всего педагогического состава смены: педагогов, методистов, тьюторов, организаторов, психологов.

Таблица 1. Формы подготовки педагогического состава к работе с одаренными детьми

№	Форма	Основная цель
1	Школа тьюторов (см. приложение)	Систематизация теоретических знаний по теме "Одарённые дети". Оформление методических материалов (программы тренингов, правила, игротека) необходимых для работы с одаренными детьми.

2	Педагогический совет «Психологические особенности одаренных детей»	Определение методов, форм, технологий работы, влияющих на развитие разных видов одаренностей, разработка рекомендаций особенности взаимодействия с одаренными детьми.
3	Тренинг эффективного взаимодействия с одаренными детьми	Развитие навыков работы с одаренными детьми
4.	Совет психологов	Создание базы данных тренинговых упражнений, разработка рекомендаций для педагогов и советников, работающих с одаренными детьми.

2. Психологическая диагностика

Следующим, не менее важным направлением работы, является психологическая диагностика одаренных детей, а точнее выявление видов одаренности.

Условно можно выделить следующие категории одаренных детей:

1. Дети с необыкновенно высокими общими интеллектуальными способностями.

2. Высокомотивированные дети.

3. Дети с высокими творческими (художественными) способностями.

4. Дети с высокими лидерскими (руководящими) способностями.

5. Обучающиеся, не достигающие по каким-либо причинам успехов в учении, но обладающие яркой познавательной активностью, оригинальностью мышления и психического склада.

На протяжении профильной смены психологической службой планируется проведение ряда психодиагностических методик, направленных на выявление видов одаренности детей.

Таблица 2. Психодиагностические методики (см. приложение)

№	Раздел диагностики	Наименование методики
1	Общие способности	1. - «Структура интересов» Хэнинга. 2. - Дифференциально-диагностический опросник (Е.А. Климов).
2	Уровень развития интеллекта	- Тест структуры интеллекта (TSI) Р. Амтхауэра
3	Мотивационная сфера	- Методика диагностики самооценки мотивации одобрения (Д.Марлоу и Д.Краун) - Методика для диагностики учебной мотивации школьников (методика М.В.Матюхиной в модификации Н.Ц.Бадмаевой)

		- Диагностика структуры учебной мотивации школьника
4	Творчество	- Проективная методика «Дерево» (К.Кох)
5	Особенности личности	- Наблюдение

3. Обучение и развитие одаренных детей

...Врожденные дарования подобны диким растениям и нуждаются в выращивании с помощью ученых занятий.

Ф. Бэкон

Основной особенностью подросткового возраста являются резкие, качественные изменения, затрагивающие все стороны развития. Процесс анатомо-физиологической перестройки является фоном, на котором протекает психологический кризис.

В связи с этим специально для профильной смены была разработана система психологического обучения одаренных детей, которая направлена на психологическое развитие личности, включающее как развитие познавательных процессов, так и овладение навыками и методиками самопознания, саморегуляции, формирование навыков эффективного общения и т.д.

Цель обучения: Развитие здоровой личности, обладающей психологической грамотностью во взаимодействии с окружающими и самим собой;

Таблица 3. Формы обучения и развития одаренных детей
(см. приложение)

№	Форма	Основная цель
ТРЕНИНГИ		
1.	Тренинг «Давайте знакомиться»	Знакомство членов команды между собой; адаптация в команде.
2.	Тренинг навыков самоорганизации	Обучение основным навыкам самоорганизации: <ul style="list-style-type: none"> • правильно ставить цели; • грамотно распределять свое время; • распределять обязанности; • выдвигать идеи по поводу различных мероприятий.
3.	Тренинг «Медиация – как один из способов конструктивного разрешения споров и	Знакомство с понятием и процедурой медиации как одним из методов конструктивного разрешения споров и конфликтов

	конфликтов»	
4.	Тренинг «Мы - команда!»	Сплочение группы, формирование чувства команды
5.	Тренинг продуктивного урегулирования конфликтов в группе и между группами.	Знакомство учащихся с различными конструктивными стратегиями разрешения споров и конфликтов
РЕФЛЕКСИЯ		
1.	«Цветопись»	Ежедневная цветовая самооценка настроения и причин, лежащих в его основе. Также позволяет дать цветовую оценку собственной работе и работе команды.
2.	«Свечка»	Ежедневный анализ итогов дня, обмен впечатлениями, обсуждение возникших проблем, взаимопомощь ребят в команде.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ		
1.	«Психологов день»	1. определение понятия «психология»; 2. изучение и самооценка познавательных процессов одаренным ребенком; 3. исследование способностей одаренным ребенком;
2.	Проведение социологических опросов	Позволяет оперативно собрать мнения участников профильной смены о происходящих событиях, выявить их отношение к тем или иным явлениям.

4. Психологическое консультирование и психокоррекция

"Если существует наука действительно нужная человеку то это та, из которой можно научиться тому, каким надо быть, чтобы быть человеком".

И. Кант

Дети, наделенные незаурядными способностями, часто испытывают трудности в социализации, в адаптации с внешним миром.

Джон Уитмор, изучая причины уязвимости одаренных детей, привел следующие факторы:

1. Стремление к совершенству (перфекционизм). Для одаренных детей характерна внутренняя потребность совершенства. Они не успокаиваются, не достигнув высшего уровня. Свойство это проявляется весьма рано.

2. Ощущение неудовлетворенности. Такое отношение к самим себе связано с характерным для одаренных детей стремлением достичь совершенства во всем, чем они занимаются. Они очень критически относятся к

своим достижениям, часто не удовлетворены, отсюда – ощущение собственной неадекватности и низкая самооценка.

3. Нереалистические цели. Одаренные дети часто ставят перед собой завышенные цели. Не имея возможности достичь их, они начинают переживать. С другой стороны, стремление к совершенству и есть та сила, которая приводит к высоким достижениям.

4. Сверхчувствительность. Поскольку одаренные дети более восприимчивы к сенсорным стимулам и лучше понимают отношения и связи, они склонны к критическому отношению не только к себе, но и к окружающим. Одаренный ребенок более уязвим, он часто воспринимает слова или невербальные сигналы как проявление неприятия себя окружающим. В результате такой ребенок нередко считается гиперактивным и отвлекающимся, поскольку постоянно реагирует на разного рода раздражители и стимулы.

В связи с тем, что у одаренных детей могут возникать проблемы различного плана на протяжении всей профильной смены будет работать Консультационный центр. Такой центр предполагает оказание психологической поддержки подросткам, находящимся в лагере: помощи в разрешении личностных проблем; рекомендации по адаптации в новом коллективе и другое.

**Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное учреждение Калужской области «Центр организации
детского и молодёжного отдыха «Развитие»
структурное подразделение
Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и талантов
у детей и молодёжи Калужской области**

РАССМОТРЕНА

на заседании Экспертного совета
Регионального центра выявления, поддержки
и развития способностей и талантов у детей и
молодёжи Калужской области
протокол № ___ от «___» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
№ ___ от «___» _____ 2021 г.
Директор _____ Е.Н. Денисова

Дополнительная общеразвивающая программа

«Керамические глазури»

Возраст детей: от 13 до 17 лет

Направленность: естественнонаучная

Вид деятельности: исследовательские, творческие, предметные и метапредметные проекты.

Вид программы: авторская

Уровень реализации: дополнительное образование

Уровень освоения: углубленный

Форма организации образовательной деятельности: объединения

Название объединения: научное объединение «Путь к познанию»

Сроки реализации программы: 12 часов.

г. Калуга, 2021

РАЗДЕЛ 1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1 Пояснительная записка

Одной из тенденций модернизации и развития российского образования является переход образовательных учреждений от учебно-образовательного к научно-образовательному процессу. Этот переход позволяет осуществлять организацию образовательной деятельности обучающихся с помощью разнообразных технологий, методов, форм. В последнее время все большей популярностью пользуется метод проектов в том числе и для популяризации химической науки как в теоретическом, так и в практическом плане.

В современном обществе большую роль играет материаловедение. От материалов зависит прогресс, новые материалы дают широкие возможности, в том числе и в области керамических материалов, а именно керамических глазурей.

Использование метода проектов в данном направлении материаловедения даёт возможность, с одной стороны, одарённым детям максимального раскрыть свой творческий потенциал и проявить себя индивидуально или в группе, с другой стороны, попробовать свои силы в практической химии, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат.

Актуальность программы «Керамические глазури» обусловлена рядом причин.

Во-первых, проектная деятельность обучающихся (в том числе и по химии) все больше проникает в различные отрасли знания, а учебный процесс строится в соответствии с пониманием проектирования как инновационной деятельности педагога.

Во-вторых, в соответствии с ФГОС¹ «результаты освоения образовательной программы должны включать «владение навыками

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования". Требования к результатам освоения основной образовательной программы. Пункт 2.8

познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания».

В-третьих, одной из актуальных задач современного химического производства является расширение ассортимента, в том числе и керамических глазурей.

Новизна данной программы состоит в том, что она представляет собой алгоритм действий по созданию проекта по химии, отвечающей особенностям организации и учитывающей специфику педагогического сопровождения проектной работы на всех ее этапах, с учетом возрастных особенностей обучающихся. Программа предназначена для работы с одарёнными учащимися и даёт углубленные знания и навыки по разработке проекта по химии. Итогом реализации программы станет подготовка обучающимися проектов для участия в конкурсах: «Большие вызовы», «Сириус: лето. Начни свой проект» и др.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что приобщение обучающихся к проектной деятельности является особенно значимым на заключительном этапе формирования рефлексивных умений, которые становятся важнейшим психологическим механизмом теоретического мышления. На основе теоретического мышления формируется интеллект, обеспечивающий понимание окружающей действительности.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: развитие практико-ориентированного мышления и умения работать в коллективе в процессе выполнения практико-ориентированных задач.

Задачи программы:

Образовательные:

- способствовать развитию навыков работы учащихся в области химии и материаловедения и расширению их кругозора;

- способствовать развитию умений и навыков экспериментальной работы с веществами и материалами;
- сформировать межпредметные связи путем реализации практико-ориентированных задач;
- популяризация химии и смежных областей знаний.
- обучить основам построения проекта, единых для большинства видов проектов.

Развивающие:

- формировать потребность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и непрерывному образованию;
- развивать готовность самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организовывать учебное сотрудничество с педагогами и сверстниками;
- развивать ответственное отношение к обучению;
- развивать познавательную активность, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности обучающихся;
- развивать долговременную, оперативную и кратковременную память;
- развивать способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал;
- развивать личностные качества: аккуратность, усидчивость, трудолюбие;

Воспитательные:

- воспитывать патриотизм, уважение к Отечеству;
- формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- воспитывать уважительное отношение к результатам интеллектуального труда других людей, ученых;
- формировать доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, готовность вести диалог с другими людьми;
- воспитывать сознательное отношение к труду;
- формировать культуру публичного выступления;
- воспитывать волевые качества обучающихся: целеустремленность, решительность, дисциплинированность, ответственность, настойчивость.

Вид программы: авторская.

Направленность: естественнонаучная.

Особенности программы

Возраст обучающихся: 13 – 17 лет.

В образовательной программе «Керамические глазури» учитываются возрастные особенности учащихся, значительный объем работы над проектом осуществляется педагогом и обучающимися совместно. Программа включает в себя теоретические занятия (лекции, семинары), а также конференцию по защите проектов. Логическим продолжением программы является программа «Изготовление керамических глазурей» (практикум).

Вид группы: профильная.

ФОРМАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ

1. Реализация программы в рамках объединения

Срок реализации: 1 неделя.

Форма обучения: очная

Режим занятий: 4 раза в неделю по 2 часа, 1 раз в неделю 4 часа.

Общее кол-во часов: 12 ч.

1.3 Содержание программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

(очное обучение в объединении)

№	Наименование тем и разделов	Кол-во часов		
		Всего	Теории	Практик и
1.	Введение. История глазурей. Знаменитые глазури	1	1	
2.	Классификация глазурей, основные свойства и характеристики глазурей	1	1	
3.	Глазурный рецепт. Расчёты формулы Зегера	2	1	1
4.	Дефекты глазурного покрытия	1		1
5.	Сопровождение проекта	3		3
6.	Итоговая научно-исследовательская конференция	4		4
Итого:		12	3	9

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение. История глазурей. Знаменитые глазури.

Что такое керамические глазури. Глазурь с точки зрения химика. Глазурная керамика в Древнем Египте, Китае, Турции, Испании, Италии. Самоглазурирование. Состав и использование глазурей в период Ренессанса. Глазурирование на Руси. Глазурная керамика в период Возрождения. Современные глазури

2. Классификация глазурей. Основные свойства и характеристики глазурей.

Знакомство с понятиями. Классификация глазурей по способу изготовления (сырые, фритированные), на основе химического состава (свинцовые, оловянные, с соединениями бора, щелочные, цинковые и др.), классификация по температуре плавления (тугоплавкие, среднеплавкие, легкоплавкие), классификация по прозрачности (прозрачные, глухие), классификация по блеску (матовые, глянцевые, промежуточные),

классификация по окраске (цветные и бесцветные). Основные характеристики: химический состав, интервал обжига, цвет, глянец, потечность, термическое расширение, микро- и макрорельеф.

3. Глазурный рецепт. Расчёты формулы Зегера.

Что такое глазурный рецепт. Керамические формулы. Формулы Зегера. Предельные глазурные формулы. Лимит-формулы. Глазурные калькуляторы. Пересчёт формулы Зегера в полноценный глазурный рецепт. Пересчёт химического состава в формулу Зегера.

4. Дефекты глазурного покрытия.

Цек. Отслаивание глазури. Сборка глазури. Плохой разлив глазури. Наколы. Причины возникновения дефектов и способы их устранения.

5. Сопровождение проекта.

Раздел подразумевает индивидуальную и групповую работу с обучающимися, индивидуальные и групповые консультации, работа с оборудованием, наставничество и курирование самостоятельной работы обучающихся.

6. Итоговая конференция.

Публичная защита. Презентация.

1.4 Планируемые результаты

По итогам обучения по программе ребёнок демонстрирует следующие результаты:

- знает различные виды керамических глазурей;
- владеет технологиями получения керамических глазурей;
- освоил специальные знания, умения и навыки в области глазурования;
- демонстрирует проявление творческих способностей при создании керамических глазурей;
- демонстрирует умения и навыки экспериментальной работы с веществами и материалами;

- освоил основы построения проекта;
- обладает устойчивой мотивацией к самореализации;
- проявляет готовность самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность, организовывать учебное сотрудничество с педагогами и сверстниками;
- демонстрирует познавательную активность, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности;
- демонстрирует способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал;
- проявляет аккуратность, усидчивость, трудолюбие;
- демонстрирует патриотизм, уважение к Отечеству;
- демонстрирует уважительное отношение к результатам интеллектуального труда других людей, ученых, сознательное отношение к труду;
- проявляет доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, готовность вести диалог с другими людьми;
- обладает культурой публичного выступления;
- проявляет целеустремленность, решительность, дисциплинированность, ответственность, настойчивость.

РАЗДЕЛ № 2

«КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1 Календарные графики

Составляются на каждую группу отдельно и являются приложением к общеобразовательной программе

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

1. учебный кабинет для занятия с учащимися, имеющий хорошее освещение и вентиляцию;
2. оборудование:
 - столы и стулья, для детей среднего и старшего школьного возраста;

- кафедра;
- указка;
- планшет;
- интерактивная доска;
- маркеры для доски;
- магниты для доски;
- компьютеры или ноутбуки по количеству учащихся в группе;
- доступ к Интернет;

3. раздаточный материал:

- рабочие тетради;
- буклеты к занятиям;
- карточки с заданиями;
- памятки;

4. канцелярские товары:

- бумага для печати формата А4;
- шариковые ручки;

Кадровое обеспечение

Реализация данной программы предполагает следующих специалистов:

1. Педагог дополнительного образования.

2.3 Формы аттестации

Формы отслеживания результатов обучения по программе

<i>Виды контроля</i>	<i>Содержание</i>	<i>Формы контроля знаний</i>	<i>Методы контроля</i>
Вводный контроль	Проводится в начале профильной смены. Цель: выявление общего уровня интеллектуальных, творческих и коммуникативных	Набор обучающихся	Анкетирование

	способностей		
Текущий контроль	2. Освоение учебного материала.	Решение задач, выполнение промежуточных этапов проекта	Выполнение упражнений, практико-ориентированные задания.
Итоговый контроль	Участие в научно-исследовательской конференции	Оценка защиты исследования	Оценка исследовательских работ

Критерии оценивания проекта:

- соответствие содержания сформулированной теме, поставленной цели и задачам, структура работы;
- наличие литературного обзора, его качество;
- соответствие выбранных методик поставленным задачам, корректность методик;
- умение выделить и обосновать проблему, поставить цели и задачи исследования;
- логичность и полнота доказательств;
- соответствие выводов полученным результатам;
- новизна проектного продукта и форматы управления проектом;
- культура оформления материалов.

2.4 Оценочные материалы

Результат программы	Направление диагностики	Параметры диагностики	Методы диагностики	Методики

Обучение	I. Теоретические	Владение основными научными понятиями, умениями	Решение практико-ориентированных задач, наблюдение. Конференция.	Рейтинговая таблица обучающегося.
	II. Практическая творческая деятельность обучающихся	Личностные достижения обучающихся в процессе усвоения программы	Конференция, метод экспертных оценок.	Рейтинговая таблица обучающегося.

2.5. Методическое обеспечение программы

Образовательный процесс основывается на следующих принципах:

- принцип систематичности;
- принцип доступности учебного материала;
- принципа наглядности;
- принципа сознательности и активности;
- принцип индивидуализации.

Формы организации обучения

Теоретические формы	Практические формы	Формы самообразования	Внеурочные формы
Лекции. Семинары.	Практикум.	Планирование проектной работы в группе. Работа над групповым заданием.	Конференция.

Любая форма обучения может быть коллективной, групповой или индивидуальной.

Процесс обучения должен предусматривает наличие и свободное использование разнообразных источников и способов получения информации, в том числе через компьютерные сети. В той мере, в какой у обучающегося есть потребность в быстром получении больших объемов информации и

обратной связи о своих действиях, применяются и компьютеризованные средства обучения. Полезны и средства, обеспечивающие богатый зрительный ряд (видео, презентации, фотографии и т.п.).

2.6 Список литературы

Для педагогов:

1. Дроздов А.А., Андреев М.Н. Кристаллические глазури. Методическое пособие. – М., 2018 – 41 с.
2. Химическая технология керамики и огнеупоров. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов специальностей «Химическая технология неорганических веществ, материалов и изделий», «Производство строительных изделий и конструкций» / Е.М. Дятлова, В.А. Бирюк. – Минск: БГТУ, 2006. – 284 с.
3. Кузьменков М.И. Основы технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов: Лаб. практикум по одноименной дисциплине для студентов специальности 1-48 01 01 «Химическая технология неорганических веществ, материалов и изделий»/ М.И. Кузьменков, А.А. Сакович. – Мн.: БГТУ, 2004. – 176 с.
4. Салахов А.М., Салахова Р.А. Керамика для технологов. – Казань: Изд-во гос. техн. ун-та, 2010. – 232 с.
5. Толкачёва А.С., Павлова И.А. Общие вопросы технологии тонкой керамики. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018 – 184 с.
6. Учеб. пособие для вузов. Под ред. Гузмана И.Я. — М.: Стройматериалы, 2003. — 496 с.: ил.
7. Эткин Д. Керамика для начинающих. – Москва: АРТ-родник, 2006 – 129 с.
8. Вандивер П.Б. Древние глазури. – URL: http://oglina.ortox.ru/interesnye_stati/view/id/1123905
9. Введение в глазурную химию. URL: https://portalkeramiki.ru/index.php?id=173&Itemid=574&option=com_content&view=article

10. Глазурь для росписи керамики, особенности и классификация -
[URL:https://kovaleva.gallery/glazur](https://kovaleva.gallery/glazur)
11. Глазурь для керамики. – URL: <https://goncharnoedelo.ru/stati/glazur-dlya-keramiki>
12. Курс по изготовлению авторских глазурей. - URL:
<https://murtilleblog.wordpress.com>

Для учащихся и родителей:

1. Дроздов А.А., Андреев М.Н. Кристаллические глазури. Методическое пособие. – М., 2018 – 41 с.
2. Химическая технология керамики и огнеупоров. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов специальностей «Химическая технология неорганических веществ, материалов и изделий», «Производство строительных изделий и конструкций» / Е.М. Дятлова, В.А. Бирюк. – Минск: БГТУ, 2006. – 284 с.
3. Эткин Д. Керамика для начинающих. – Москва: АРТ-родник, 2006 – 129 с.
4. Вандивер П.Б. Древние глазури. – URL: http://oglina.ortox.ru/interesnye_stati/view/id/1123905
5. Курс по изготовлению авторских глазурей. - URL:
<https://murtilleblog.wordpress.com>