

Министерство образования и науки Тамбовской области

Тамбовское областное государственное бюджетное
образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и юношества»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании Экспертного совета
Регионального центра выявления, поддержки и
развития способностей и талантов у детей и
молодежи «Космос» ТОГБОУ ДО «Центр
развития творчества детей и юношества»
Протокол от 26.11.2025 №11

«Утверждаю»
Директор ТОГБОУ ДО
«Центр развития творчества
детей и юношества»

Н.В. Ногтева
Приказ от 26.11.2025 №704

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
с элементами художественной и технической
(углубленный уровень)
**«Эко-Лидерство: Проектная деятельность в командах для
устойчивого развития»**

Возраст учащихся: 14-17 лет
Срок реализации: 18 часов

Автор-составитель:
Хорохорина Ирина Владимировна,
д.т.н., доцент, доцент кафедры
«Природопользование и защита
окружающей среды» ФГБОУ ВО «ТГТУ»

г. Тамбов, 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА", Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

02.12.25 15:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1. Учреждение	Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эко-Лидерство: Проектная деятельность в командах для устойчивого развития»
3. Сведения об авторах:	
3.1. Ф.И.О., должность, стаж	<i>Хорохорина Ирина Владимировна, д.т.н., доцент, доцент кафедры «Природопользование и защита окружающей среды» ФГБОУ ВО «ТГТУ»</i>
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база	<p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;</p> <p>Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (с измен. от 30.08.2024 г);</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 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» (разд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);</p> <p><i>Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;</i></p> <p><i>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р «Концепция дополнительного образования детей»;</i></p> <p><i>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;</i></p> <p><i>Устав ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»</i></p>
4.2. Область применения	дополнительное образование

4.3. Направленность	Естественнонаучная с элементами художественной и технической
4.4. Уровень освоения программы	углубленный уровень
4.5. Вид программы	общеразвивающая
4.6. Форма обучения	очная
4.7. Возраст учащихся по программе	14-17 лет
4.8. Продолжительность обучения	18 часов

Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эко-Лидерство: Проектная деятельность в командах для устойчивого развития» имеет естественнонаучную направленность и включающая элементы художественной и технической. Программа ориентирована на учащихся 14-17 лет, проявляющих интерес и способности к экологической грамотности, инженерно-техническому творчеству, проектной деятельности и планирующих связать свою будущую профессию с высокотехнологичными отраслями промышленности, в частности по переработке отходов жизнедеятельности и вторичного сырья.

Актуальность программы обусловлена стратегической задачей развития инженерных кадров для региональной и национальной экономики. Программа направлена на раннюю профессиональную ориентацию, формирование практических навыков работы с современным оборудованием и программным обеспечением, развитие инженерного, экологического и творческого мышления и проектной культуры у старшеклассников.

Новизна программы заключается в комплексном, проектно-ориентированном подходе. Обучение синтезирует теоретические знания из области физики, математики, информатики, экологии, технологии. Программа реализуется в формате интенсивного лагеря, что способствует погружению в профессиональную среду.

Педагогическая целесообразность программы заключается в создании условий для развития творческого и технического потенциала учащихся, формирования у них устойчивого интереса к инженерным профессиям, навыков командной работы и решения практических задач.

Отличительные особенности программы

Ориентация на практику и реализацию собственных проектов.

Использование современного оборудования.

Интеграция с предприятиями и вузами Тамбовской области (возможность принять участие в мастер-классах от представителей производства и промышленности).

Командный формат работы над итоговым проектом.

Адресат программы: программа адресована детям 14-17 лет.

Возрастные особенности детей 14-17 лет.

Для этого возраста характерно наличие кризиса, который связан со становлением личности как субъекта собственного развития. Основным процессом на данном возрастном этапе является развитие самосознания.

Условия зачисления на программу. Зачисление осуществляется на основе конкурсного отбора (рассмотрение мотивационного письма и/или портфолио с достижениями в области физики, математики, информатики, технического творчества).

Срок реализации программы: 1 неделя (интенсивный формат лагеря).

Вид программы: общеразвивающая.

Объём программы: 18 академических часов.

Форма реализации программы: очная.

Продолжительность академического часа – 45 минут, перерыв между академическими часами – 10 минут.

Форма организации занятий: групповая.

Количество человек: 45-60 обучающихся.

Состав группы: постоянный.

Виды учебных занятий: теоретические и практические занятия.

1.2. Цель и задачи программы

Целью программы является развитие инженерно-экологического мышления и творческого потенциала обучающихся через погружение в решение практических задач при реализации проектной деятельности.

Задачи программы:

Образовательные (обучающие):

сформировать у обучающихся представления об инженерно-экологических проблемах современности и пути их решения, включая понимание взаимосвязи технических процессов и экологических последствий и ознакомление с современными «зелёными» технологиями и инженерными решениями в сфере экологии;

обучить основам проектной деятельности: от постановки задачи до презентации готового продукта;

изучить принципы структурирования и оформления проектной документации;

разрабатывать проекты технических решений с учетом экологических требований и анализа реальных экологических ситуаций.

Развивающие:

развивать инженерно-экологическое и творческое мышление;

развивать навыки анализа технической задачи и поиска эффективных решений;

развивать навыки проектного мышления и проектной деятельности, умения формулировать экологическую проблему и ставить цели и задачи проекта;

развивать навыки генерации идей и отбора оптимальных решений в условиях командной работы;

развивать способности к междисциплинарному синтезу (соединение инженерных, экологических, социальных аспектов), а также творческому подходу в решении проектных задач.

Воспитательные:

развивать умения подготовки и проведения презентации проекта (публичное выступление на защите/представлении проекта), включая использование визуальных материалов (эстетически и информативно оформлять проектные материалы и презентации);

сформировать интерес к творчеству и изобретательству, исследовательской и практической деятельности для реализации проектов;

развить навыки работы в команде, распределения ролей и управления проектом, умения конструктивно воспринимать критику;

содействовать формированию культуры труда, аккуратности и ответственности за результат, а также способности к самоанализу;

формировать осознание ответственного отношения человека и общества к окружающей среде;

способствовать воспитанию интереса к инженерно-техническим специальностям и осознанному выбору будущей профессии.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	В том числе:		
			теория	практика	
1	Вводное занятие и инструктаж	1	1		Беседа
2	История развития природосберегающих технологий и практик	5	2	3	Практическое задание
3	Дебаты "Цена Прогресса: Аргументы "за" и "против"	6	3	3	Практическое задание
4	Командный проектный практикум «Вторая жизнь отходов»	4	2	2	Практическое задание
5	Итоговое занятие, защита проектов	2		2	Презентация
	Всего	18	8	10	

Содержание учебного плана

Вводное занятие и инструктаж

Теория: цели и задачи обучения по программе, знакомство с планом обучения.

Раздел 1. История развития природосберегающих технологий и практик

Теория: изучение этапов развития природосберегающих технологий.

Практика: деловая экологическая игра «Завод 2.0».

Раздел 2. Дебаты. «Цена Прогресса: Аргументы «за» и «против»

Теория: основные виды воздействия человека на окружающую среду. Методы и инструменты оценки воздействия. Поиск решений и перспективы.

Практика: выступление команд в дебатах на выбранную тему.

Раздел 3. Защита проектов по теме «Вторая жизнь отходов»

Теория: методы генерации идей, критерии их оценки и техника постановки целей; эко-лайфхаки: Что делать с отходами, чтобы спасти планету.

Практика: Отходы в доходы: Практические методы переработки, команды проводят мозговой штурм, формулируют цель проекта по заданным критериям и наполнение продукта первоначальными задачами.

Итоговое занятие

Практика: защита проектов

1.4. Планируемые результаты освоения программы

У обучающихся

Предметные результаты:

сформированы представления об инженерно-экологических проблемах современности;

освоены основы проектной деятельности: от постановки задачи до презентации готового продукта;

изучены принципы структурирования и оформления проектной документации;

разработаны проекты технических решений с учётом экологический требований и анализа реальных экологических ситуаций.

Метапредметные результаты:

развито инженерно-экологическое и творческое мышление;

развиты навыки анализа технической задачи и поиска эффективных решений;

сформированы навыки проектного мышления и проектной деятельности, умения формулировать экологическую проблему и ставить цели и задачи проекта;

освоены навыки генераций идей и отбора оптимальных решений в условиях команды;

развиты способности к междисциплинарному синтезу (соединение инженерных, экологических, социальных аспектов), а также творческому подходу в решении проектных задач.

Личностные результаты:

освоены навыки подготовки и проведения презентации проекта, включая использование визуальных материалов;

сформирован интерес к творчеству и изобретательству, исследовательской и практической деятельности для реализации проектов; владеют навыками работы в команде, распределения ролей и управления проектом, умения конструктивно воспринимать критику; сформирована культура труда, аккуратности и ответственности за результат, а также способности к самоанализу; укреплено ответственное отношение человека и общества к окружающей среде; развит интерес к инженерно-техническим специальностям и осознанному выбору будущей профессии.

Блок № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Всего учебных недель: 1.

Количество учебных дней:

Объем учебных часов: 18.

Режим работы: 3 дня по 6 часов

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

Ноутбук или компьютер с доступом в Интернет;

Экран и проектор;

Сопроводительная презентация;

Рабочие столы для обучающихся;

Стулья для обучающихся;

Раздаточный материал (балансовая ведомость для каждой команды);

Раздаточный материал для создания проекта (старая одежда, макулатура, ножницы по количеству команд, швейные наборы, линейки, картон, 5 емкостей на 5 литров, чайник, погружной блендер).

Информационное обеспечение: в условиях реализации программы необходим доступ учащихся к фонду Интернет-ресурсов.

Санитарно-гигиенические требования: занятия должны проводиться в просторном помещении, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться.

Информационно-методическое обеспечение программы

Методы обучения:

словесный (устное объяснение, лекция, беседа);

наглядно-иллюстративный (демонстрация и анализ слайдов);

практический (сравнительный анализ);

метод проблемного обучения (самостоятельный поиск решения).

Принципы общей педагогики, положенные в основу программы:

принцип доступности материала, что предполагает оптимальный для усвоения объем материала, переход от простого к сложному, от известного к неизвестному;

принцип системности определяет постоянный, регулярный характер его осуществления;

принцип последовательности предусматривает строгую поэтапность выполнения практических заданий и прохождения разделов, а также их логическую преемственность в процессе осуществления.

Педагогические технологии, которые применяются при работе с одаренными детьми:

технология личностно-ориентированного обучения, которая предполагает развитие индивидуальных способностей на пути самоопределения учащихся;

технология развивающего обучения, подразумевающая развитие личности и её способностей через вовлечение в различные виды деятельности;

технология проблемного обучения, направленная на развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

технология дифференцированного обучения, предполагающая создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей детей.

Кадровое обеспечение

Педагог, организующий образовательный процесс по данной программе, должен соответствовать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте); знать возрастные особенности детей, выстраивать индивидуальные траектории развития учащегося на основе планируемых результатов освоения данной программы, разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии.

Современные педагогические технологии, используемые на занятии:

Работа над реальными экологическими проблемами с элементами исследования, разработки с дальнейшей реализацией собственных экологических инициатив.

Применение ролевых игр и ситуаций для осознания значимости экологии через практическую деятельность.

ИКТ технологии - электронные образовательные ресурсы (презентации, видеоматериалы, Интернет-ресурсы).

Технология сотрудничества и совместного обучения для эффективной реализации идей.

2.3. Формы аттестации

Основными видами отслеживания результатов усвоения учебного материала являются входной, текущий контроль и промежуточная аттестация.

Входной контроль проводится в начале обучения. Отслеживается уровень подготовленности учащихся.

Текущий контроль проводится на каждом занятии. В процессе его проведения выявляется степень усвоения учащимися нового материала, отмечаются типичные ошибки, ведется поиск способов их предупреждения и исправления.

Промежуточная аттестация проводится в конце обучения в целях определения уровня усвоения программы каждым учащимся.

2.4. Оценочные материалы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.	Учащийся овладел менее чем половиной знаний, предусмотренных программой	Объем усвоения знаний составляет более 1/2	Учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание	Практические умения и навыки неустойчивые, требуется постоянная помощь по их использованию	Овладел практическими умениями и навыками, предусмотренными программой, применяет их под руководством педагога	Учащийся овладел в полном объеме практическими умениями и навыками, практические работы выполняет самостоятельно, качественно

Оценивание метапредметных результатов обучения по критериям:

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Учебно-познавательные умения	Самостоятельность в решении познавательных задач	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	Учащийся выполняет работу с помощью педагога	Учащийся выполняет работу самостоятельно, не испытывает особых затруднений
Учебно-организационные умения и навыки	Умение планировать, контролировать и корректировать учебные действия, осуществлять самоконтроль и самооценку	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи	Учащийся испытывает некоторые затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи	Учащийся делает осознанный выбор направления учебной деятельности, самостоятельно планирует выполнение учебной задачи

2.5. Методические материалы

Качественная организация занятия и продуктивная деятельность учащихся невозможна без знания педагогом форм и методов проведения занятия. Наиболее эффективная форма обучения основывается на активном включении учащихся в учебный процесс.

Активные формы и методы проведения учебных занятий – это способы и приёмы воздействия, побуждающие:

к мыслительной активности;

к реализации полученных знаний на практике.

Уровневая дифференциация.

Основные принципы:

открытость системы требований;

предъявление образцов деятельности;

посильность базового уровня, обязательность его освоения всеми учащимися (репродуктивные умения);

добровольность в освоении повышенных уровней требований (продуктивные умения).

Методы организации учебного процесса:

Информационно-рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознание и запоминание обучающимися данной информации).

Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство и контроль за выполнением; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и непроизвольное запоминание).

Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательно пути его решения; восприятие и осознание обучающимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).

Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, планирование и руководство деятельности учащихся; самостоятельное решение обучающимися части задания, непроизвольное запоминание и воспроизведение).

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

Словесные методы. Словесные методы педагог применяет тогда, когда главным источником усвоения знаний обучающимися является слово (без опоры на наглядные способы и практическую работу). К ним относятся: рассказ, беседа, объяснение и т.д.

Наглядные методы. К ним относятся методы обучения с использованием наглядных пособий.

Практические методы. Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся. Основным методом

является практическое занятие.

Дидактические средства. В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

При организации учебной деятельности используются как традиционные методы: словесные, наглядные, практические методы обучения, так и инновационные. Применение активных методов обучения (имитационных, диалога), наиболее способствуют решению задач в обучении учащихся вокальной технике.

Методическое обеспечение

№ п/п	Название раздела	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие и инструктаж	столы, стулья, ноутбук, проектор, экран, сопроводительная презентация	информационно–рецептивный метод, репродуктивный метод, метод проблемного изложения, эвристический метод, контрольный метод, словесные методы, наглядные методы; практические методы – методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся; дидактические средства, в ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства	Беседа. практическое задание, творческое задание, индивидуальные и коллективные проекты
2	История развития природосберегающих технологий и практик	Ноутбук, проектор, экран, ручки шариковые, столы на каждую команду, стулья.		
3	Дебаты "Цена Прогресса: Аргументы «за» и «против»	Стол, стулья, шариковые ручки		
4	Командный проектный практикум «Вторая жизнь отходов»	Стол, стулья, ножницы, швейные наборы, картон, линейки, 5 емкостей на 5 литров, чайник с горячей водой, погружной блендер.		
5	Итоговое занятие, защита проектов	Стол, стулья, ноутбук, проектор, экран		

2.6. Воспитательный потенциал программы и профориентационный компонент

Воспитательная работа в рамках программы направлена на:
формирование культуры инженерного труда;
развитие soft skills (коммуникация, командная работа, тайм-менеджмент);
профессиональную ориентацию и связь с реальным сектором экономики региона;
воспитание ответственности за результат своей работы.

2.7. Список литературы

1. Хорохорина И.В. Проектный метод и принятие решений в профессиональной деятельности эколога : учебное пособие / И. В. Хорохорина, А. О. Сухова, А. В. Козачек, Ю. А. Суворова ; под науч. ред. канд. пед. наук, доц. А. В. Козачека. — Тамбов : Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2022. — 117 с.

Электронные ресурсы:

1. Комарова, Валентина. 10 креативных идей по переработке мусора в предметы декора / Валентина Комарова // Дом Mail : сайт. — URL: <https://dom.mail.ru/articles/78145-idei-po-pererabotke-musora-v-predmety-dekora/> (дата обращения: 25.11.2025).

2. Технология переработки макулатуры: новая жизнь отходов бумаги и картона // RCYCLE.NET : сайт. — [Б. м., 2015–2025]. — URL: <https://rcycle.net/makulatura/tehnologiya-pererabotki> (дата обращения: 25.11.2025).