

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 обще развивающая 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

<b>1. Учреждение</b>	Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»
<b>2. Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эко-Лидерство: Проектная деятельность в командах для устойчивого развития»
<b>3. Сведения об авторах:</b>	
3.1. Ф.И.О., должность, стаж	Хорохорина Ирина Владимировна, д.т.н., доцент, доцент кафедры «Природопользование и защита окружающей среды» ФГБОУ ВО «ТГТУ»
<b>4. Сведения о программе:</b>	
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 молодёжи» (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>Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р «Концепция дополнительного образования детей»;</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;</p> <p>Устав ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»</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	<b>Вводное занятие и инструктаж</b>	1	1		Беседа	
2	<b>История развития природоохранных технологий и практик</b>	5	2	3	Практическое задание	
3	<b>Дебаты "Цена Прогресса: Аргументы "за" и "против"</b>	6	3	3	Практическое задание	
4	<b>Командный проектный практикум «Вторая жизнь отходов»</b>	4	2	2	Практическое задание	
5	<b>Итоговое занятие, защита проектов</b>	2		2	Презентация	
	<b>Всего</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		

#### 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 объём 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;	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.	практические методы – методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся;	
3	Дебаты "Цена Прогресса: Аргументы «за» и «против»	Столы, стулья, шариковые ручки	дидактические средства, в ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства	
4	Командный проектный практикум «Вторая жизнь отходов»	Столы, стулья, ножницы, швейные наборы, картон, линейки, 5 емкостей на 5 литров, чайник с горячей водой, погружной блендер.		
5	Итоговое занятие, защита проектов	Столы, 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/tekhnologiya-pererabotki> (дата обращения: 25.11.2025).