Управление образования и науки Тамбовской области

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Центр развития современных компетенций детей

Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей   
и талантов у детей и молодежи «Космос»

ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»

(РЦОД «Космос»)

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании Экспертного совета РЦОД «Космос»  Протокол №  от «\_\_ »\_\_\_\_\_\_2022 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор РЦОД «Космос»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Долгий  М.П. |

**Летняя научная школа «Зеленая планета»**

Направленность: естественнонаучная

Профиль: эколого-биологический

Тип программы: общеразвивающий

Возраст участников: 6-11 лет

Срок реализации: 16 дней

Уровень освоения: базовый

Автор-составитель:

Чмир Роман Александрович,

Директор Социально-педагогического института

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Тарасова Светлана Викторовна,

заместитель начальника

Центра развития современных компетенций детей

ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный

аграрный университет»

г.Мичуринск, 2022

**Пояснительная записка**

Программа летней научной школы «Зеленая планета» направлена на формирование компетенций детей в области экологии и природопользовании посредством исследовательской и творческой работы, игровых технологий и спортивно-оздоровительных мероприятий.

**Актуальность.** Программа позволяет научить обучающихся видеть и понимать красоту родной природы, способствует формированию с ранних лет осознанного бережного отношения к окружающему миру, формирует их экологическую культуру. Использование исследовательского подхода и инновационного оборудования при реализации программы, формирует у детей интерес к исследовательской, творческой деятельности, помогает им диагностировать свои способности и таланты.

**Новизна программы**. Летняя научная школа «Зеленая планета» призвана привить обучающимся любовь к природе, познакомить их с методами экодиагностики, разработать уникальный командный проект, направленный на оценку экологического состояния природных территории г. Мичуринска и его окрестностей.

***Цель:*** организация научно-развлекательного отдыха детей в рамках летней школы естественнонаучной направленности эколого-биологического профиля.

***Задачи:***

***Образовательные***

* раскрыть значение экологии как науки в современном мире;
* сформировать биолого-экологические знания на основе вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую и проектную деятельность;

***Воспитательные***

* воспитывать чувство любви к природе, бережное отношение к окружающей среде, своему здоровью и здоровья других людей;
* воспитать чувство ответственности за свои поступки.

***Развивающие***

* сформировать у детей навыки исследовательской, природоохранной и проектно-исследовательской деятельности;
* развивать познавательный интерес к изучению биологии и экологии;
* развивать творческие способности обучающихся;
* продолжить формирование 4К – компетенций (креативность, командная работа, критическое мышление, коммуникативное взаимодействие».

**Педагогическая целесообразность программы** определена тем, что способствует вовлечению обучающихся к исследовательской и проектной работе, учит вести наблюдения, проводить эксперименты, проводить анализ экологических ситуаций, развивает творческие способности. Кроме этого, спортивно-оздоровительные и игровые мероприятия, предусмотренные в рамках реализации программы, способствуют физическому и интеллектуальному развитию обучающихся.

**Срок реализации программы:** 16 дней

**Участники программы.** Программа предназначена для детей   
6 - 11 лет, проживающих в муниципальных территориях Тамбовской области.

**Количество участников:** 35 чел. – 7 отрядов по 5 человек.

По окончании реализации программы летней лагерной смены «Зеленая планета» обучающиеся **будут знать:**

* Царства живой природы;
* Основные правила здорового образа жизни;
* Основные факторы жизни - вода, воздух и почва;
* Природу родного края.
* Многообразие методов познания окружающего мира: наблюдение, исследование, эксперимент.

**будут уметь:**

* Отличать объекты и явления живой и неживой природы;
* сравнивать объекты живой и неживой природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств и проводить классификацию изученных объектов природы;
* проводить наблюдения в окружающей среде и ставить опыты, используя лабораторное оборудование и измерительные приборы; следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
* обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе; использовать их для объяснения необходимости бережного отношения к природе

**Учебно-тематический план программы летней лагерной смены «Зеленая планета»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название**  **темы** | **Количество часов** | | |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | «День знакомств. Мы дети зеленой планеты» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 2 | «Кругосветное путешествие по царствам природы» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 3 | «Царство растений» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 4 | «Царство животных» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 5 | «Царство грибов» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 6 | «Царство бактерий» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 7 | «День Воздуха» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 8 | «Путешествие в царство гигиены». | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 9 | «Путешествие в царство здорового питания». | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 10 | «День Воды» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 11 | **«День Леса»** | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 12 | «День Земли» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 13 | «День ЭкоДизайна или ЭкоМоды» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 14 | **«**День Экоисследователя». | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 15 | «День природы родного края» | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 16 | «Моя команда и мой проект» | 2 | 0,5 | 1,5 |

**Содержание программы летней научной школы «Зеленая планета»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тематическое название дня | Описание теории /практики | Комплекс мероприятий |
| **1** | **День 1. «Знакомство. Мы дети зеленой планеты».** | ***Теория.*** Земля и все живое на ней. Гармония и взаимосвязь всех обитателей планеты.  ***Практика.*** Определение свойств живого организма. | Инструктаж по технике безопасности – 10м. |
| Образовательный трек «Мы дети зеленой планеты» - 20м. |
| Спортивное мероприятие на формирование команд «Веселые старты» – 20м. |
| Тренинг – игра «Знакомство» - 35м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Подведение итогов дня 5м. |
| **2** | **День 2. «Кругосветное путешествие по царствам природы».** | ***Теория***. Царства живой природы: растения, животные, грибы, бактерии.  ***Практика.*** Живая и неживая природа. | Образовательный трек «Царства живой природы» - 10м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Инструктаж по технике безопасности проведения квеста – 10м. |
| Экологический квест по царствам природы «Живая планета» – 60м. |
| Подведение итогов квеста - 10м. |
| **3** | **День 3 «В царстве растений»** | ***Теория.*** Ботаника. Группы растений. Среда обитания. Роль. Значение.  ***Практика.*** Растения – путешественники. Определение растений различных экологических групп. | Образовательный трек «Многообразие растений на Земле»- 15м. |
| Спортивное мероприятие « Цветочная эстафета» - 15м. |
| Исследовательская работа по проекту «Определение растений различных экологических групп» - 30м. |
| Игра «Цветик -семицветик»- 15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Мастер-класс по изготовлению поделок «Цветами улыбается земля» - 15м. |
| **4** | **День 4 «В царстве животных».** | ***Теория.*** Зоология. Классификация животного мира.  ***Практика.*** Изучение простейших. | Образовательный трек «Многообразие животного мира» -15м. |
| Спортивное мероприятие «Кто сильнее всех. Олимпиада животного мира» – 20м. |
| Исследовательская работа по проекту «Животные в капле воды». - 25м. |
| Игра «Зоопарк» - 15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Конкурс рисунков «Несуществующее животное» -15м. |
| **5** | **День 5. «В царстве грибов».** | ***Теория.*** Микология. Строение грибов. Грибы – уникальное царство природы.  ***Практика.*** Изучение плесневых грибов под микроскопом. | Образовательный трек «Наука микология»- 15м. |
| Спортивное мероприятие «Грибная эстафета»-15м. |
| Исследовательская работа по проекту «Строение плесневого гриба мукор» - 30м. |
| Игра «Съедобное – несъедобное» - 15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Конкурс работ «В пластилиновом лесу»-15м. |
| **6** | **День 6. «В царстве бактерий»** | ***Теория.*** Бактерии – властители мира. Строение. Значение. Бактерии и человек.  ***Практика.*** Изучение бактериальных инфекций на растениях под микроскопом. | Образовательный трек «Роль бактерий в природе и жизни человека» - 15м. |
| Спортивное мероприятие «Гонка чемпионов»- 15м. |
| Исследовательская работа по проекту «Бактериоз листьев огурца»-30м. |
| Игра – интерактивная «Научная лаборатория »- 15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Конкурс плакатов «Чистота – залог здоровья» - 15м. |
| **7** | **День 7. «Воздушный океан».** | ***Теория.*** Атмосфера. Состав воздуха. Экологическая обстановка.  ***Практика.*** Изучение свойств воздуха. Физические опыты. | Образовательный трек «Воздушная оболочка Земли и ее влияние на все живое» - 15м. |
| Спортивное мероприятие «Эстафета воздушных шаров» - 15м |
| Исследовательская работа по проекту «Свойства воздуха»-30м. |
| Игра – викторина «Что мы знаем о воздухе»- 10м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Изготовление поделок в «Музей воздуха» - 20м. |
| **8** | **День 8. «Путешествие в царство гигиены».** | ***Теория.*** Гигиена – основа здоровья.  ***Практика.*** Исследование смыва с рук под микроскопом. | Образовательный трек «Залог здоровья – чистота!» - 15м. |
| Спортивное мероприятие «Дыхательная гимнастика»- 15м |
| Исследовательская работа по проекту «Микробиологическое исследование смыва с рук»- 30м. |
| Игра «Волшебный сундучок»15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Конкурс рисунков «Дети против вредных привычек!» - 15м. |
| **9** | **День 9. «Путешествие в царство здорового питания».** | ***Теория.*** Здоровое питание – основа всего. Сахар в нашем рационе.  ***Практика.*** Изучение количества сахара в продуктах питания. | Образовательный трек «Азбука здоровой пищи» - 15м. |
| Спортивное мероприятие «Движение – жизнь»15м. |
| Исследовательская работа по проекту «Наличие сахара в газированных напитках» - 30м. |
| Игра–викторина «Овощи и фрукты - витаминные продукты»-15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Выставка поделок «Чудеса на грядке» - 15м. |
| **10** | **День 10. «Водная стихия».** | ***Теория.*** Вода - основа жизни. Три состояния воды.  ***Практика.*** Физические опыты с водой. Определение чистоты воды. | Образовательный трек «Вода - основа жизни на Земле» - 15м. |
| Спортивно – развлекательная игра «Морской бой» - 15м. |
| Исследовательская работа по проекту «Три состояния воды» - 30м. |
| Игра–сказка о круговороте воды в природе «Путешествие капли» - 15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Аппликация«На пруду»15м. |
| **11** | **День 11. «Зеленый мир леса».** | ***Теория.*** Многообразие лесов России. Хвойные и широколиственные леса.  ***Практика.*** Работа с гербарием. | Образовательный трек «Наша зеленая планета» - 15м. |
| Экскурсия в парк «Растения нашей местности» - 15м |
| Исследовательская работа по проекту «Извлечение хлорофилла из листьев растений»- 30м. |
| Игра – викторина «Лесные тайны» - 15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Конкурс агитационных рисунков «Лес и огонь» - 15м. |
| **12** | **День 12. «Земля - наша кормилица»** | ***Теория.*** Земля- главное богатство России. Структура почвенного покрова земли.  ***Практика.*** Определение состава почвы. | Образовательный трек «Почва – плодородный слой земли» - 15м. |
| Спортивное мероприятие «Тропа доверия» - 15м. |
| Исследовательская работа по проекту «Состав почвы» - 30м. |
| Игра «Веселая ферма» - 15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Конкурс рисунков «Обитатели почвы» - 15м. |
| **13** | **День 13. «Экодизайн**  **или ЭкоМода»** | ***Теория.*** Бионика. Растения и животные как источник вдохновения.  ***Практика.*** Дизайн- проект «Природа и Я». | Образовательный трек «Экология – наука о доме»- 15м. |
| Спортивное мероприятие «Проснулся – приведи в порядок свою планету!» - 15м. |
| Исследовательская работа по проекту «Природа и Я» - 20м. |
| Творческая работа. Конкурс экологической моды и поделок из бросового материала «Мусорная эволюция» - 30м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Подведение итогов конкурса – 10м. |
| **14** | **День 14. «Экоисследователь».** | ***Теория.*** Влияние человека на природу. Экологические исследования.  ***Практика.*** 1)Исследование воды из природных источников (река Лесной Воронеж). 2)Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию сосны обыкновенной у ЦРСКД.  3) Лихеноиндикация в парке Славы.  4)Определение нитратов в овощах и фруктах центрального рынка г. Мичуринска. | Образовательный трек «Изучение природы путем экологических исследований» - 10м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Инструктаж по технике безопасности проведения квеста – 10м. |
| Квест «Экологическая тропа**» -** 60м. |
| Подведение итогов квеста – 10м. |
| **15** | **День 15. «Природа родного края»** | ***Теория.*** Редкие растения и животные Тамбовской области.  ***Практика.*** Изучение гербария и коллекции редких растений Тамбовской области. | Образовательный трек «Особенности природы и экологии Тамбовского края» - 15м. |
| Спортивное мероприятие «Турнир здоровья» - 15м. |
| Исследовательская работа по проекту «Зеленая аптека Тамбовщины» - 30м. |
| Игра познавательная «Аукцион народных мудростей о природе» - 15м. |
| Командная проектная работа. – 30 м. |
| Творческая работа. Фотовыставка «Окно в природу родного города» - 15м. |
| **16** | **День 16. «Моя команда и мой проект»** |  | День защиты проектов. |

**Перечень необходимого оборудования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Количество (шт)** |
| *Спортивный инвентарь:* | |
| футбольные мячи | 5 |
| волейбольные мячи | 5 |
| секундомер | 1 |
| Обручи | 5 |
| Кегли | 6 |
| Мишень | 1 |
| Дротик | 6 |
| Скакалка | 5 |
| Резиновые мячи | 5 |
| Рулетка измерительная 10 м | 1 |
| *Настольные игры:* | |
| Монополия | 5 |
| Дженга | 5 |
| Элис | 3 |
| Иманджинариум | 3 |
| *Звуковое оборудование:* | |
| колонки | 10 |
| микшерный пульт | 1 |
| усилитель | 1 |
| радиомикрофоны | 2 |
| музыкальный центр | 1 |
| *Компьютеры и оргтехника* | |
| ноутбук | 20 |
| проектор | 2 |
| экран | 2 |
| принтер | 5 |
| *Видео и фото аппаратура:* | |
| видеокамера | 1 |
| фотоаппарат | 2 |
| *Канцелярские товары:* | |
| бумага формата А-4 | 5 |
| листы ватмана | 20 |
| акварельные краски | 25 |
| фломастеры | 25 |
| цветные карандаши | 25 |
| маркеры | 20 |
| простые карандаши с ластиком | 40 |
| альбомы для рисования | 10 |
| набор для бисероплетения | 10 |
| разноцветные нитки «Мулине» (красные, зеленые, синие, желтые, оранжевые) | 10 |
| набор цветного картона | 10 |
| набор белого картона | 10 |
| гофрированная бумага (красная, зеленая, синяя, желтая, оранжевая, фиолетовая) | 10 |
| кисточки | 100 |
| стаканчик-непроливайка | 25 |
| клей ПВА | 20 |
| ножницы | 25 |
| *Оборудование для проведения экологических исследований:* | |
| сачки гидрологические | 5 |
| лупы | 10 |
| микроскоп | 5 |
| термометр электронный | 1 |
| диск Секки | 1 |
| стакан пробоотборник с телескопической штангой | 1 |
| весы почвенные | 1 |
| почвенная лопатка | 10 |
| сито лабораторное | 5 |
| насос-пробоотборник | 1 |
| индикаторные трубки (кислород, углекислый газ) | 20 |
| определители макрозообентоса | 5 |
| определитель лишайников | 5 |
| определитель растений | 5 |