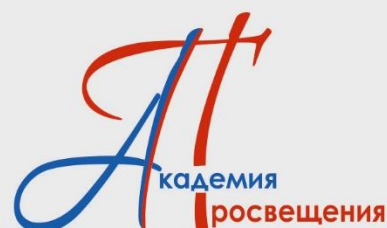




Образование

Успех
каждого
ребенка



Типовая программа летнего оздоровительного лагеря дневного пребывания детей «ЛЕТНИЙ ТЕХНОПАРК»

№4.2



Управление образования и науки Тамбовской области

Тамбовское областное государственное бюджетное
учреждение дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и юношества» –
Региональный модельный центр дополнительного образования детей

**Типовая программа летнего оздоровительного лагеря
дневного пребывания детей
«Летний технопарк»
для детей 6-18 лет
срок реализации: 21 день**

Автор-составители:
Дутов О.В., методист

Тамбов, 2019 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

Название программы	Типовая программа летнего оздоровительного лагеря дневного пребывания детей «Летний технопарк»
Исполнители программы	
Место проведения	
Направленность	техническая
Нормативно-правовые акты	<p>Федеральные НПА: Конституция Российской Федерации; Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»; Национальный стандарт Российской Федерации «Услуги детям в учреждениях отдыха и оздоровления» ГОСТ Р 52887-2007.</p> <p>Законы Тамбовской области: Закон Тамбовской области от 30.03.2016 г. № 657-З «Об организации и обеспечении отдыха и оздоровления детей в Тамбовской области»</p> <p>Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы стандарты: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.2599-10 «Гигиенические требования к устройству, содержанию и организации режима в оздоровительных учреждениях с дневным пребыванием детей в период каникул» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 19 апреля 2010 г. № 25)</p>
Целевая аудитория	<p>Программа предназначена для детей и подростков в возрасте от 6 до 18 лет.</p> <p>В лагере дневного пребывания предусмотрено участие детей из разных по социальному статусу семей: социально-защищенные семьи; многодетные семьи; малообеспеченные семьи; неполные семьи, а также семьи, находящиеся в трудной жизненной ситуации</p>
Количество участников	Минимальное/максимальное количество участников смены от 100 до 120 чел.
Срок реализации	21 день
Игровая модель	Во временном пространстве образовалась пространственно-временная дыра, через которую дети по пути в летний оздоровительный лагерь попадают на научно-исследовательскую тренировочную базу, где их встречают проводники из будущего. Проводники сообщают детям, что без них будущее может не наступить, и им предстоит обучиться инновационным технологиям, чтобы передать знания планете своего времени

<p>Ключевые мероприятия</p>	<p>Образовательная деятельность (проведение мастер-классов по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам (модулям): «Авиамоделирование» (техническая направленность), «Компьютерная азбука» (техническая направленность), «Робот и соревновательная деятельность» (техническая направленность), «Исследователи природы» (естественнонаучная направленность); спортивно-оздоровительная работа (спортивные эстафеты, спортивные игры, спортивно-оздоровительное мероприятие и т.д.); интеллектуально-образовательное направление (командные интеллектуальные игры и конкурсы); художественное направление (изобразительная деятельность (оформление газет, конкурс стенгазет, конкурс рекламных листовок, конкурс рисунков на асфальте и т.д.); конкурсные программы (концерты, праздники: открытие и закрытие лагерной смены, родительский день, день «Виват, наука!», «День творчества», «День блогера», т.д.); выставки (рисунков, плакатов и творческих работ «Природа и фантазия», фотовыставки, тематические презентации и т.д.)</p>
<p>Предполагаемые результаты</p>	<p style="text-align: center;">Планируемые результаты</p> <p><i>Образовательные результаты:</i> приобретение новых социальных умений и навыков, нового позитивного жизненного опыта; реализация творческой и исследовательской активности через образовательно-досуговую деятельность; формирование практических умений в сфере технического и научного творчества; приобретение навыков исследовательской и природоохранной деятельности; владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; развитие представлений об информационных моделях как основном инструменте познания, общения, практической деятельности; приобретение определенного опыта профессиональных действий, ранней профессиональной ориентации; формирование ответственного отношения к своему здоровью.</p> <p><i>Воспитательные результаты:</i> формирование творческого мышления, стремления сделать и смастерить что-либо нужное своими руками; привить навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы; формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к людям, терпимости к чужому мнению, умения работать в группе;</p>

	<p>создать комфортную среду педагогического общения между педагогом и ребенком.</p> <p><i>Предметные результаты:</i> объяснение роли экологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека; использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач; овладение навыками применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.</p> <p><i>Компетентностные результаты:</i> реализация данной модели профильной смены даст возможность повысить уровень компетентности по различным направлениям технического творчества и исследовательской деятельности, а также позволит: наметить индивидуальную траекторию развития, наполнить индивидуальное образовательное пространство личностными ценностями и содержанием; открыть новые возможности овладения знаниями на основе индивидуальной и коллективной проектной деятельности; осуществить обмен знаниями и опытом с участниками совместной деятельности, расширить возможности межличностного общения, освоить новые источники и способы получения информации; развить готовность к взаимодействию и сотрудничеству</p>
Автор(ы) программы	Дутов Олег Владимирович, методист Тамбовского областного государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Необходимость развития в Российской Федерации наукоемких технологий, создания высокотехнологичных производств, восстановления и создания промышленных предприятий, центров компетенций и точек технологических прорывов по приоритетным направлениям науки и техники неоднократно отмечается в выступлениях Президента Российской Федерации, Председателя Правительства и Министра образования и науки Российской Федерации, видных ученых и представителей бизнеса России.

В этой связи ключевыми задачами являются формирование технического мышления, воспитание будущих инженерных кадров в системе общего и дополнительного образования, создание условий для исследовательской и проектной деятельности обучающихся, изучения ими естественных, физико-математических и технических наук, занятий научно-техническим творчеством, организация тематического отдыха и сетевого проектного взаимодействия.

Организация отдыха, оздоровления и занятости детей является одной из важнейших задач государства. Государственная политика в сфере оздоровления и отдыха детей в последние годы строится так, чтобы дети были максимально охвачены организованными формами отдыха, чтобы сам отдых стал процессом, обеспечивающим преемственность с обучением и воспитанием, носил не только оздоровительный, но и познавательно-творческий характер.

В дни школьных каникул дети пытаются узнать что-нибудь новое, абсолютно добровольно и всегда с удовольствием. Поэтому на базе лагеря дневного пребывания планируется проведение областной профильной (образовательной) летней смены технической и естественнонаучной направленностей «Летний технопарк», где будут созданы условия для совмещения полноценного отдыха детей с практической деятельностью в сфере технического и научного творчества.

Актуальность и практическая значимость программы проведения смены заключается в создании единого культурно-образовательного пространства, интеграции оздоровления, погружения в научное и техническое творчество, культурно-образовательной событийности – проведение соревнований по техническим видам спорта, досугово-образовательных мероприятий. Дети погружаются в процесс, в котором, с одной стороны, их самоопределение становится значимым, обретает форму пробы, требует аргументации собственной позиции, ответственной реализации собственных идей. С другой стороны, богатство и насыщенность содержательного и деятельностного пространства смены зависит от активности каждого участника, так или иначе вовлеченного в научно-техническое, инженерное творчество и исследовательскую деятельность.

Реализация программы профильной смены создает благоприятные условия для плодотворного и нерегламентированного общения, активного взаимодействия между педагогами и детьми, между сверстниками.

Программа смены «Летний технопарк» призвана:

способствовать активному погружению детей в практическую деятельность, нацеленную на конкретный результат;

способствовать активному участию детей в общественно-полезной деятельности, направленной для одних обучающихся на овладение практическими навыками, знаниями и умениями в сфере технического и научного творчества, а для других на их закрепление;

содействовать всем участникам воспитательно-оздоровительного процесса в приобретении и закреплении знаний, умений и навыков, необходимых для формирования устойчивой мотивации на здоровье и здоровый образ жизни.

В условиях летнего лагеря создается единое оздоровительно-воспитательно-образовательное пространство, которое приобщает детей к интеллектуальному и духовному потенциалу общества, выполняя информационную, воспитательную, образовательную, познавательную и социализирующую функции.

По **продолжительности** программа является краткосрочной, т.е. реализуется в течение лагерной смены – 21 день.

Отличительная особенность

Главным в содержании образовательной деятельности областной летней смены «Летний технопарк» является практическая деятельность в сфере научного и технического творчества на примере проектирования и конструирования роботов, авиамodelей, архитектурных объектов и объектов промышленного дизайна, освоения информационно-коммуникационных технологий, проведения исследований по изучению природной среды и факторов, влияющих на организм человека. Интенсивность деятельности в лагере, эмоциональная насыщенность событий, одновременная реализация проектов на практике способствуют реализации принципа свободы выбора форм и видов деятельности, формированию ответственности за результаты этой деятельности.

В рамках летней смены возможно реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, должны быть логически соединены с досуговой, интеллектуально-познавательной и спортивно-оздоровительной деятельностью.

Новизна программы

Летняя профильная смена является той формой организации деятельности детей, с помощью которой они могут получить дополнительные знания в сфере науки и техники, приобрести навыки изобретательской и исследовательской деятельности.

Основная идея смены – погружение детей в проектно-исследовательскую и изобретательскую деятельность, основанную на использовании компетенций «4К»: коммуникабельность, критическое мышление, креативность, командная работа.

Участникам смены будет предоставлена возможность посетить демонстрационные площадки «Виртуальная реальность», «Пилотирование летательных интеллектуальных робототехнических систем», «3D-

моделирование и прототипирование», посетить «Шахматную гостиную», принять участие в гонках радиоуправляемых машин, познакомиться и пообщаться с наставниками детского технопарка «Кванториум-Тамбов».

Образовательная деятельность будет неразрывно связана с мероприятиями, которые позволят детям проявить свои творческие, интеллектуальные способности, отдохнуть, оздоровиться, найти новых друзей, проявить себя в проектировании собственного будущего, в увлекательной работе в проектных командах различного содержания, а также в танцах, пении, театрализации, изобразительном и декоративно-прикладном искусстве.

Участники программы

Программа предназначена для детей и подростков в возрасте от 6 до 18 лет.

Минимальное/максимальное количество участников смены от 100 до 120 чел.

В лагере дневного пребывания предусмотрено участие детей из разных по социальному статусу семей: социально-защищенные семьи; многодетные семьи; малообеспеченные семьи; неполные семьи, а также семьи, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

Главные принципы программы

1. Принцип самореализации детей предусматривает добровольность включения детей в различные виды деятельности с учетом возрастных и индивидуальных особенностей; создание ситуации успеха, поощрение достигнутого.

2. Принцип включенности детей предусматривает обеспечение гарантии свободного выбора деятельности и права на информацию; создание условий для переключения с одного вида деятельности на другой в рамках дня; предоставление возможности и права отстаивать свое мнение.

3. Принцип взаимосвязи педагогического управления и детского самоуправления предусматривает приобретение опыта организации коллективной деятельности и самоорганизации в ней; защиту каждого ребенка от негативных проявлений и вредных привычек, формирование чувства ответственности за свои поступки и действия.

4. Принцип сочетания воспитательных мероприятий с образовательной деятельностью детей предусматривает: режим дня, обеспечивающий разумное сочетание всех видов деятельности в рамках дня; активное участие детей во всех видах деятельности.

Педагогическая идея программы

В основе программы проведения лагерной смены лежит идея сюжетно-ролевой игры, основанная на вымысле. С первых дней пребывания в лагере ребенок вводится в игру полную исследований, испытаний и трудностей, модель которой поддерживается коллективом лагеря на протяжении всей смены. Включению в игру и ее поддержке способствует игровой материал: знаки отличия и успеха, эмблемы и т.д.

Программа включает в себя разноплановую деятельность, объединяет образование и различные направления оздоровления, отдыха и воспитания детей в условиях лагеря.

Цель и задачи программы

Цель: организация активного отдыха детей, создание уникальной среды для гармоничного развития их способностей в сфере технического и научного творчества, изобретательской и исследовательской деятельности, оздоровление и физическое совершенствование детей.

Задачи:

способствовать выявлению и раскрытию способностей детей в сфере научного и технического творчества, формированию навыков исследовательской, природоохранной и проектно-исследовательской деятельности;

способствовать развитию у детей элементов технического мышления, изобретательности, образного и пространственного мышления;

научить разрабатывать и выполнять несложные технические устройства, выполнять технические расчеты и работать с технической литературой;

способствовать удовлетворению образовательных запросов детей в приобретении новых компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий;

развивать познавательный интерес и способности у детей на основе включенности в техническую деятельность;

развивать у детей коммуникативные навыки, критическое мышление, умение работать в команде, толерантность;

воспитывать чувство гражданской ответственности за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей, результаты своего труда.

создавать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

способствовать полноценному отдыху детей, их оздоровлению и творческому развитию.

Планируемые результаты

Образовательные результаты:

приобретение новых социальных умений и навыков, нового позитивного жизненного опыта;

реализация творческой и исследовательской активности через образовательно-досуговую деятельность;

формирование практических умений в сфере технического и научного творчества;

приобретение навыков исследовательской и природоохранной деятельности;

владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов;

развитие представлений об информационных моделях как основном инструменте познания, общения, практической деятельности;

приобретение определенного опыта профессиональных действий, ранней профессиональной ориентации;

формирование ответственного отношения к своему здоровью.

Воспитательные результаты:

формирование творческого мышления, стремления сделать и смастерить что-либо нужное своими руками;

привить навыки проведения самостоятельного контроля качества во время работы;

формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к людям, терпимости к чужому мнению, умения работать в группе;

создать комфортную среду педагогического общения между педагогом и ребенком.

Предметные результаты:

объяснение роли экологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;

использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;

овладение навыками применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Компетентностные результаты:

реализация данной модели профильной смены даст возможность повысить уровень компетентности по различным направлениям технического творчества и исследовательской деятельности, а также позволит:

наметить индивидуальную траекторию развития, наполнить индивидуальное образовательное пространство личностными ценностями и содержанием;

открыть новые возможности овладения знаниями на основе индивидуальной и коллективной проектной деятельности;

осуществить обмен знаниями и опытом с участниками совместной деятельности, расширить возможности межличностного общения, освоить новые источники и способы получения информации;

развить готовность к взаимодействию и сотрудничеству.

ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Краткосрочная программа реализуется в течение одной смены и осуществляется в несколько этапов:

1. Подготовительный этап смены

Этот этап характеризуется тем, что за 2 месяца до открытия пришкольного летнего спортивного лагеря начинается подготовка к летнему сезону.

Деятельностью этого этапа является:

проведение совещаний при директоре и заместителе директора по учебной части по подготовке школы к летнему сезону;
издание приказа по школе о проведении летней кампании;
подготовка программно-методического материала для работников лагеря;
отбор кадров для работы в летнем оздоровительном лагере;
составление необходимой документации для деятельности лагеря (план-сетка, положение, должностные обязанности, инструкции т.д.).

2. Организационный этап смены

Этот период короткий по количеству дней, всего лишь 2-3 дня.

Основной деятельностью этого этапа является:

встреча детей, проведение диагностики по выявлению лидерских, организаторских и творческих способностей;
запуск программы;
формирование органов самоуправления;
знакомство с правилами жизнедеятельности лагеря, с предполагаемой игровой деятельностью, основными этапами игры;
знакомство с традициями, законами лагеря, педагогическим коллективом;
запуск игрового момента (дети сами придумывают название отрядов, флаг, песню, герб (эмблему) и т.д.).

3. Основной:

теоретические и практические занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам;
спортивно-оздоровительные, интеллектуально-познавательные, досуговые мероприятия и трудовая деятельность.

4. Заключительный:

итоговая диагностика;
торжественное закрытие смены и награждение детей.

Объединяющим итоговым мероприятием по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ является фестиваль науки и техники, демонстрирующий достижения детей за период смены.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Направления деятельности

Содержание программы смены основано на следующих направлениях деятельности: спортивно-оздоровительное, трудовое, интеллектуально-образовательное, художественное, образовательное, воспитательное, компетентностное.

Спортивно-оздоровительное направление

Спортивно-оздоровительная работа ведется с учетом состояния здоровья ребенка и включает в себя:

проведение ежедневных утренних зарядок;
прогулки и игры на свежем воздухе;
спортивные игры на спортплощадке;
эстафеты и спортивные программы;
проведение медицинских осмотров;

просветительские и профилактические беседы.

Деятельность направлена на формирование у ребенка позитивного отношения к физической культуре, культуре здоровья – развитие навыков сохранения своего здоровья, здорового образа жизни, профилактику негативных явлений и оздоровление участников смены.

В рамках спортивно-оздоровительного направления проводятся:
спортивно-оздоровительное мероприятие «В здоровом теле – здоровый дух!»;

спортивные эстафеты «Русские старты»;

спортивные игры «Движение – жизнь»;

спортивно-оздоровительное мероприятие «Водные эстафеты»;

спортивно-оздоровительное мероприятие «Последний рывок»;

спортивно-оздоровительное мероприятие «Быстрее ветра».

Трудовое направление

Включение каждого ребенка в трудовую деятельность реализуется через социально-значимую деятельность: организацию дежурства в столовой, отрядных комнатах и на территории лагеря.

Благодаря этому формируется бережное отношение не только к своему труду, но и к труду окружающих, а также к имуществу лагеря.

Интеллектуально-образовательное направление

В рамках реализации этого направления детям предлагается принять участие в комплексе познавательных и интеллектуальных мероприятий:

командные интеллектуальные игры и конкурсы:

игра «Путешествие по «научной базе»;

общелагерные игры «Разведка», «Морской бой»;

брейн-ринг «Угадай героя»;

игра по станциям «Мульти-мир»;

игра-путешествие «Я живу в России»;

шахматный турнир;

акция «Зеленый патруль»;

экологическая сказка «Жить в согласии с природой»;

конкурс чтецов «Живая классика»;

интерактивные эстафеты «IQ-старт»;

игровая программа «В гостях у Нептуна»;

квест «Секретная научная лаборатория»;

общелагерная игра «#-?»;

игра-путешествие «Портал»;

общелагерная бизнес-игра «Я – бизнесмен»;

научная викторина «Гармония нашей Земли».

Художественное направление

Основным назначением этого направления в лагере является развитие креативности детей и подростков.

Формы организации:

изобразительная деятельность (оформление газет, конкурс стенгазет, конкурс рекламных листовок, конкурс рисунков на асфальте и т.д.);

конкурсные программы (концерты, праздники: открытие и закрытие лагерной смены, родительский день, день «Виват, наука!», «День творчества», «День блогера», т.д.);

выставки (рисунков, плакатов и творческих работ «Природа и фантазия», фотовыставки, тематические презентации и т.д.).

Воспитательное направление

Для достижения воспитательного результата используется комплексная форма воспитательной работы. Взаимодействие взрослых и детей осуществляется на принципах творческого сотрудничества. Воспитание нравственных качеств, навыков и основ культурного поведения осуществляется в процессе работы над формированием нравственного самосознания личности. Важно постоянно направлять действия детей, учить их следовать нравственным правилам, на собственном опыте убеждаться в их важности. Системную воспитательную работу с детьми осуществляет вожатый, воспитатель отряда через просветительские и воспитательные беседы, наблюдение за морально-нравственным развитием ребенка, контроль взаимоотношений в отряде.

Воспитательное направление реализуется за счет мероприятий различной направленности. Через мероприятия и экскурсии воспитывается и формируется гражданская культура и гражданская позиция.

Кроме того, проводится психолого-педагогическое сопровождение, которое заключается в проведении диагностики (выявление интересов и склонностей детей, определение особенностей поведения и общения, выявление лидера в коллективе и т.д.), индивидуальных и групповых бесед с детьми, тренинговых занятий, консультаций с психологом.

Образовательное направление

В рамках реализации образовательного направления ребятам предлагается принять участие в реализации четырех образовательных модулей: «Авиамоделирование» (техническая направленность), «Компьютерная азбука» (техническая направленность), «Робот и соревновательная деятельность» (техническая направленность), «Исследователи природы» (естественнонаучная направленность).

Компетентностное направление

В результате образовательной деятельности у детей формируются навыки учебно-исследовательской работы путем создания групповых и индивидуальных проектов.

Механизм реализации программы

Легенда смены

Во временном пространстве образовалась пространственно-временная дыра, через которую дети по пути в летний оздоровительный лагерь попадают на научно-исследовательскую тренировочную базу, где их встречают проводники из будущего. Проводники сообщают детям, что без них будущее может не наступить, и им предстоит обучиться инновационным технологиям, чтобы передать знания планете своего времени.

Во время торжественного открытия смены проводники (в белых халатах) рассказывают участникам смены, что они – люди из будущего и специально переместили детей из прошлого в «свое» время для обучения их новым

технологиям и спасения всего человечества. После 20-ти дней обучения будет вновь запущена пространственно-временная дыра и произойдет перемещение детей обратно в свое время.

Детей приветствует профессор базы (начальник лагеря), который объявляет, что с этого момента на них возложена ответственная миссия за будущее всего человечества. Теперь они – фьючеры, жить будут в своих домиках – шаттлах, общие собрания будут проходить в главном штабе, питаться они будут в пищеблоке, купаться в дезинфекторе. Курировать деятельность фьючеров будут проводники и доктора, а ученые изобретатели и исследователи будут обучать их инновационным технологиям будущего.

Каждый отряд становится отдельной командой, занимающейся в конкретной лаборатории секретными разработками в зависимости от сферы деятельности: лаборатория роботов, It-лаборатория, авиамодельная лаборатория, био-лаборатория, эко-лаборатория, архитектурная лаборатория, исследовательская лаборатория, лаборатория дизайна.

Дети знакомятся со своими проводниками и докторами, заселяются в шаттлы. Каждый отряд придумывает креативное название своей команды, девиз, символику.

На территории научно-исследовательской базы имеется:

- пищеблок (столовая);
- главный штаб (крытая эстрадная площадка);
- дезинфекторы (летний душ);
- шаттлы (жилые корпуса);
- тренировочный полигон (спортивные площадки);
- сектор X (здание лагерной администрации);
- медсектор (медицинская комната);
- «черная дыра» (территория вокруг лагеря).

На протяжении всего периода обучения на научно-исследовательской базе дети реализуют свои способности в сфере научного и технического творчества на примере проектирования и конструирования роботов, авиамodelей, архитектурных объектов и объектов промышленного дизайна, освоения информационно-коммуникационных технологий, проведения исследований по изучению природной среды и факторов, влияющих на организм человека. Ребята погружаются в научно-исследовательские приключения в составе одной дружной команды.

Содержание программы

В программе летней смены реализуются 4 образовательных модуля:

«Авиамоделирование» (техническая направленность), «Компьютерная азбука» (техническая направленность), «Робот и соревновательная деятельность» (техническая направленность), «Исследователи природы» (естественнонаучная направленность) по 18 часов каждый.

Для проведения занятий по образовательным модулям в распорядке дня лагерной смены отводится по 4 часа в неделю в первой половине дня.

Образовательный модуль «Авиамоделирование»

(техническая направленность)

Цель: формирование технологической компетентности учащихся средствами авиамоделирования.

Задачи:

образовательные:

раскрыть основы и основные пути развития и прогрессивного значения авиации;

познакомить учащихся с различными техническими устройствами;

научить разрабатывать и выполнять несложные технические устройства, выполнять технические расчеты и работать с технической литературой;

воспитательные:

воспитывать творческую активность;

воспитывать настойчивость в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;

вовлекать детей в соревновательную и игровую деятельность;

содействовать формированию нравственной культуры личности;

воспитывать терпение, трудолюбие;

содействовать формированию чувства коллективизма и взаимопомощи;

развивающие:

способствовать развитию устойчивого интереса детей к авиамоделированию;

развивать мелкую моторику;

способствовать развитию у детей элементов технического мышления, изобретательности, образного и пространственного мышления;

развивать внимание, память.

Учебный план модуля

№	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Вводное занятие	1	1	-
1.	Раздел 1 «Силуэтные модели самолетов»			
1.1.	Основы теории полета	2	1	1
1.2.	Военная и гражданская авиация	2	1	1
2.	Раздел 2 «Простые летательные аппараты»			
2.1.	Воздушный шар	2	0,5	1,5
2.2.	Воздушный змей	2	0,5	1,5
2.3.	Парашют	2	0,5	1,5
3.	Раздел 3 «Планеры»			
3.1.	Схематические модели планеров	2	0,5	1,5
3.2.	Метательные планеры	2	0,5	1,5
	Итоговое занятие	3	0,5	2,5
	ИТОГО	18	6	12

Содержание учебного плана модуля

1. Вводное занятие.

Теория. Авиация и ее значение. Цель, задачи и содержание работы объединения. Демонстрация моделей, ранее построенных в объединении. Правила работы, правила безопасности труда. Инструменты авиамоделиста. Значение инструмента в творчестве авиамоделиста.

Раздел 1 «Силуэтные модели самолетов»

Тема 1.1. Основы теории полета

Теория. Три принципа создания подъемной силы: аэростатический, аэродинамический и реактивный. Воздух и его основные свойства. Горизонтальные и вертикальные течения воздуха. Выдающаяся роль в развитии аэродинамики профессора Н. Е. Жуковского. Тела удобообтекаемой формы.

Практика. Изготовление бумажных летающих моделей: простейшего планера, планера для фигурного полета, планера с подкосами, планера со свободонесущим крылом. Игры и соревнования с бумажными моделями («Посадка на аэродром», «Петля Нестерова», «Дальность полета», «Дальний перелет»).

Тема 1.2. Военная и гражданская авиация

Теория. Краткий исторический очерк. Первые попытки создания самолета. Рекордные полеты. Авиация в годы Великой Отечественной войны. Боевые самолеты российских ВВС. Гражданская авиация. Названия и назначение частей самолета. Органы управления самолета.

Практика. Изготовление силуэтных авиамоделей ночного бомбардировщика По-2, истребителя И-4. Изготовление силуэтных авиамоделей для воздушного боя: истребителя Ф-16, новейшего российского штурмовика Як-130.

Раздел 2 «Простые летательные аппараты»

Тема 2.1. Воздушный шар

Теория. Краткий исторический очерк. Создание воздушного шара – монгольфьера. Опыты и полеты в научных целях. Полеты стратостатов. Создание и развитие дирижаблей. Дирижаблестроение в наше время.

Практика. Технология изготовления бумажного воздушного шара; заготовка шаблона, вырезание полос по шаблону, склейка полос, приклеивание шляпки и горловины. Техника запуска воздушного шара. Игры и соревнования с воздушными шарами.

Тема 2.2. Воздушный змей

Теория. История развития бумажных змеев. Китайские змеи. Практическое использование воздушных змеев (радиоантенны, метеорология). Угол атаки и подъемная сила воздушных змеев. Функциональное назначение и выбор стиля окраски. Видимость, различимость далеко удаленной модели. Оформление моделей. Плоские и коробчатые воздушные змеи.

Практика. Изготовление различных видов воздушных змеев «Парус», «Звезда», «Классик».

Тема 2.3. Парашют.

Теория. История изобретения парашюта. Назначение, принцип действия и устройство парашюта.

Практика. Изготовление простейшего парашюта из бумаги. Изготовление парашюта с круглым куполом. Соревнования на продолжительность полета.

Раздел 3 «Планеры»

Тема 3.1. Схематические модели планеров

Теория. Планер – летательный аппарат тяжелее воздуха. Исторические сведения о первых планерах до современных конструкций. Использование планеров в годы Великой Отечественной войны. Развитие дельтапланеризма.

Устройство учебного планера. Фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Система управления планером.

Практика. Постройка схематических моделей планеров по готовым шаблонам. Изготовление частей и деталей моделей планеров. Организация соревнований на дальность и продолжительность полета с построенными моделями.

Тема 3.2. Метательные планеры

Теория. Принцип создания подъемной силы крыла. Профили крыла. Подъемная сила профиля. Понятие о парящих полетах. Воздушные потоки. Восходящие и нисходящие потоки. Причины возникновения воздушных потоков. Рельеф местности и его влияние на образование воздушных потоков. Парение планера в восходящих потоках воздуха.

Практика. Изготовление авиамодели метательного планера «Малыш», «Юниор». Проведение игры-соревнования на продолжительность полета, на дальность полета, на точность полета через ворота.

Итоговое занятие

Теория. Подведение итогов работы авиамодельного объединения за лагерную смену. Оформление экспонатов для выставки.

Практика. Выставка работ учащихся. Показательные запуски авиамodelей. Награждение самых активных учащихся.

Ожидаемые результаты по образовательному модулю:

пробуждение интереса детей к авиамоделированию, истории развития авиатехники, современным технологиям;

у детей сформированы представления и научные понятия в рамках изученного материала, их мышление стало самостоятельным;

у детей появилась потребность в саморегуляции интеллектуальной деятельности;

созданы оптимальные условия для развития свободной и творчески мыслящей личности, способной реализоваться в любом другом виде деятельности.

Так же по итогам обучения у учащихся сформируются универсальные учебные действия: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Личностные и метапредметные:

умение находить решение проблем;

ориентация на достижение успеха;

способность к самоанализу и саморазвитию, инициативе;

понимание и использование алгоритмов;
коммуникативные умения и способность к сотрудничеству;
понимание своего места и предназначения в мире активной жизненной позиции.

Предметные:

в конце обучения учащиеся должны:

знать:

технику безопасности при работе с инструментами;

название основных частей изготавливаемых макетов и моделей;

название и назначение инструментов ручного труда, правила пользования ими;

элементарные свойства используемых материалов, доступные способы их обработки;

простейшие правила организации рабочего места;

правила разметки по шаблонам;

способы соединения деталей;

уметь:

соблюдать правила техники безопасности;

выделять общие и индивидуальные признаки предметов и технических объектов;

определять основные части изготавливаемых макетов и моделей и правильно произносить их названия;

правильно пользоваться ручными инструментами;

организовывать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы;

бережно относиться к инструментам и материалам; экономно размечать материал с помощью шаблонов;

правильно выполнять изученные технологические операции.

Образовательный модуль «Компьютерная азбука»

(техническая направленность)

Цель – формирование информационной культуры учащихся посредством реализации интересов детей в сфере использования информационно-коммуникационных технологий.

Задачи:

обучающие:

способствовать удовлетворению образовательных запросов детей в приобретении новых компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий;

сформировать начальные знания в области информационных технологий;

способствовать формированию у детей интереса к изучению информационных технологий, самостоятельности в работе с компьютером;

научить пользоваться прикладными программами;

формировать готовность детей к использованию информационных технологий для решения познавательных и практических задач;

воспитательные:

способствовать формированию общекультурных навыков работы с информацией;

воспитывать ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения;

воспитывать общественно-значимые качества личности;

формировать общественно активную личность;

развивающие:

развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности детей средствами ИКТ;

формировать избирательное отношение к полученной информации;

формировать потребности в самопознании, саморазвитии.

Учебный план модуля

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
	Вводное занятие	1	1	
1	Технология обработки текстовой информации	4	2	2
1.1.	Технология набора и форматирования текста	1	0,5	0,5
1.2.	Принципы работы с графическими объектами	1	0,5	0,5
1.3.	Технология использования графических возможностей Word для создания схем	1	0,5	0,5
1.4.	Технология работы с таблицами и списками	1	0,5	0,5
2	Технология обработки числовой информации	4	2	2
2.1.	Технология ввода и редактирования информации	1	0,5	0,5
2.2.	Технология использования абсолютной и относительной адресации	1	0,5	0,5
2.3.	Алгоритм использования формул и функций	1	0,5	0,5
2.4.	Построение и использование диаграмм	1	0,5	0,5
3.	Технология обработки графической информации	4	2	2
3.1.	Обзор программного обеспечения для работы с растровой графикой	1	0,5	0,5
3.2.	Панель инструментов и применение эффектов	1	0,5	0,5
3.3.	Палитры в графическом редакторе	1	0,5	0,5
3.4.	Коррекция изображений и фотомонтаж	1	0,5	0,5

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
4.	Технология создания презентаций	4	1	3
4.1.	Технология работы с текстовыми и графическими объектами	1	0,5	0,5
4.2.	Приемы оформления презентации. Технология настройки анимации	1	0,5	0,5
4.3.	Подготовка мультимедийной презентации			2
	Итоговое занятие	1		1
	Итого	18	8	10

Содержание учебного плана модуля

Вводное занятие

Теория. Компьютерная техника в современном мире. Устройство компьютера. Файлы и их представление с помощью графического интерфейса. Разновидности файлов, правила работы с ними. Операционная система. Работа с меню пуск. Запуск программ. Настройки рабочего стола. Обзор программного обеспечения для решения разных типов задач. Санитарно-гигиенические и эргономические требования к компьютерному рабочему месту. Техника безопасности в компьютерном классе.

Практическая работа. Диагностика уровня подготовленности детей к занятиям.

Раздел 1. Технология обработки текстовой информации

Тема 1.1. Технология набора и форматирования текста

Теория. Текстовый редактор MS Word. Главное меню. Основные приемы набора и редактирования текста (выделение, вырезание, копирование, вставка). Основы форматирования текста. Основные объекты в документе (символ, абзац) и операции над ними. Панель форматирования.

Практическая работа. Создание типовых документов.

Тема 1.2. Принципы работы с графическими объектами в текстовом редакторе

Теория. Форматы графических объектов. Вставка готовых графических объектов. Масштабирование изображения с использованием мыши или главного меню. Размещение рисунков в тексте. Вставка декоративного текста WordArt. Работа с панелью рисования. Настройка панели. Обрамление и заливка.

Практическая работа. Создание документов с использованием готовых изображений. Создание текста с рисунками (письмо другу).

Тема 1.3. Технология использования графических возможностей Word для создания схем

Теория. Объекты смарт-арт и приемы работы с ними. Применение схем. Цветовой баланс. Объемные объекты. Использование теней.

Практическая работа. Создание схемы «Чему я научусь на занятиях».

Тема 1.4. Технология работы с таблицами и списками

Теория. Использование главного меню для создания таблиц. Автоформат таблиц. Сортировка объектов таблицы. Изменение ширины столбцов. Добавление и удаление столбцов, строк.

Разновидности списков. Использование списков. Маркированные списки. Изменение маркера. Нумерованные списки, способы изменения нумерации. Многоуровневые списки.

Практическая работа. Создание таблиц с разбиением и объединением ячеек. Создание таблиц по образцу.

Раздел 2. Технология обработки числовой информации

Тема 2.1. Технология ввода и редактирования информации

Теория. Назначение программы Excel. Главное меню. Рабочая область. Форматы числовых данных. Математические операции над числовыми данными. Использование строки формул.

Практическая работа. Ввод и редактирование данных. Изменение формата данных. Решение арифметических примеров.

Тема 2.2. Технология использования абсолютной относительной адресации

Теория. Табличное представление данных. Редактирование таблиц. Формат ячеек таблицы. Адресация в Excel. Абсолютная адресация. Относительная адресация.

Практическая работа. Задачи на перевод данных в различные единицы измерения.

Тема 2.3. Алгоритм использования формул и функций

Теория. Формулы в Excel. Изменение количества листов и их названий. Функции и их назначение. Логические функции. Математические функции. Функции даты и времени. Текстовые функции.

Практическая работа. Решение задач на составление и заполнение сводных ведомостей.

Тема 2.4. Технология использования диаграмм

Теория. Диаграммы. Форматы диаграмм. Применение диаграмм. Лист данных. Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах. Наглядное представление числовой информации с помощью диаграмм.

Практическая работа. Работа по созданию диаграмм различного типа. Изменение формата диаграммы. Работа с легендой диаграммы. Изменение оформления диаграммы.

Раздел 3. Технология обработки графической информации

Тема 3.1. Обзор программного обеспечения для работы с растровой графикой

Теория. Понятие растра. Обзор редакторов для работы с растровой графикой. Демонстрация работ в различных графических редакторах. Источники изображения. Расширение для веб-графики. Размер файла. Миниатюры. Форматы сохранения файлов.

Практическая работа. Настройки нового документа. Изменение размера файла. Сохранение изображений для веб-сайта. Преобразование, масштабирование, изменение формата файла изображений.

Тема 3.2. Панель инструментов и применение эффектов

Теория. Возможности панели инструментов. Палитра инструментов для выделения области геометрической формы. Палитра инструментов для устранения дефектов изображений. Палитра инструментов клонирования. Палитра инструментов стирания. Палитры инструментов рисования и заливки. Панель инструментов для осветления и затемнения изображений. Панель инструментов для работы с текстом. Панель эффектов, группы эффектов.

Практическая работа. Выделение областей геометрической формы и произвольное выделение. Клонирование и стирание объектов. Создание надписей на фотографии.

Тема 3.3. Палитры в графическом редакторе

Теория. Изменение значений полей палитры или диалогового окна. Настройки палитры цвета. Использование палитры стилей. Работа со слоями: превращение выделенной области в слой, дублирование слоя, скрытие и показ слоя, настройки прозрачности. Дополнительные палитры.

Практическая работа. Создание многослойных объектов. Изменение порядка следования слоев.

Тема 3.4. Коррекция изображений и фотомонтаж

Теория. Основные сведения о цвете. Цветовые представления RGB и CMYK. Каналы. Режимы изображений. Управление цветом. Раскрашивание. Фотомонтаж. Тоновая коррекция. Технология замены фона. Слияние и объединение слоев. Сглаживание и размытие. Использование фильтров. Использование маски слоя.

Практическая работа. Фотомонтаж из нескольких фотографий. Создание черно-белых изображений. Изменение цветового профиля документа. Коррекция цвета изображений. Изменение основного и фоновых цвета.

Раздел 4. Технология создания презентаций

Тема 4.1. Технология работы с текстовыми и графическими объектами в мультимедийной презентации

Теория. Основные возможности программы Microsoft Office Power Point. Создание слайдов. Текстовые блоки. Форматирование текста. Применение заголовков. Вставка декоративного текста в документ.

Форматы графических объектов. Изменение размера и положения объектов. Границы рисунков. Настройка эффектов рисунков. Использование анимированных рисунков.

Практическая работа. Подбор текстового материала для презентации. Набор текстовой информации для презентации.

Подбор графических объектов. Размещение и настройка графических объектов, фотоматериалов.

Тема 4.2. Приемы оформления презентации. Технология настройки анимации

Теория. Цветовые схемы. Настройка и изменения дизайна презентаций.

Анимация слайдов, текста и графики. Добавление эффектов анимации. Настройка скорости, последовательности и направления. Выделение и пути перемещения. Использование ссылок.

Практическая работа. Подбор цветовых схем. Выбор дизайна презентации. Оформление презентации. Настройка анимации в презентации.

Тема 4.3. Подготовка итоговой мультимедийной презентации

Практическая работа. Последовательность настройки демонстрации слайдов. Настройка показа слайдов по времени. Рецензирование презентации. Разработка послыдавого текста к защите презентации.

Итоговое занятие

Демонстрация и защита мультимедийных презентаций. Обсуждение. Заполнение оценочных листов. Подведение итогов.

Ожидаемые результаты по образовательному модулю:

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учебе и повседневной жизни можно отнести:

критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;

осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;

формирование навыков самостоятельной работы с компьютерной техникой;

ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

формирование умений ставить цель – создание творческой работы с использованием ИКТ, планировать достижение этой цели;

оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции.

Познавательные универсальные учебные действия:

моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);

анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;

установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений;

поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;

использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Предметные результаты

В конце обучения учащиеся должны

знать:

технологии хранения, поиска и сортировки информации;

технологии создания и обработки текстовой информации;

технологии создания и обработки числовой информации;

технологии создания и обработки графической информации;

технологии создания и обработки мультимедийной информации;

знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ;

уметь:

различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;

уметь выполнять операции с основными объектами операционной системы;

выполнять основные операции с объектами файловой системы;

применять текстовый процессор для создания словесных описаний, списков, табличных моделей и схем;

применять инструменты графических редакторов для создания и редактирования образных информационных моделей;

создавать диаграммы различного типа;

создавать для поддержки своих выступлений мультимедийные презентации;

владеть:

навыками применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;

новыми информационными технологиями;

навыками работы с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.

Образовательный модуль «Робот и соревновательная деятельность»

(техническая направленность)

Цель – формирование компетенции учащихся в конструировании и программировании моделей роботов, необходимых для участия в различных этапах соревнований.

Задачи:

образовательные:

познакомить детей с основными этапами проектирования, конструирования, программирования моделей роботов;

выработать навыки применения средств информационных технологий в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов;

научить находить решения творческих, нестандартных задач на практике при конструировании и моделировании объектов окружающей действительности;

организовать компьютерный практикум, ориентированный на формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации;

воспитательные:

содействовать формированию информационной культуры посредством работы с программным продуктом;

воспитывать в детях чувство ответственности за результаты своего труда;

способствовать формированию установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;

создавать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми;

сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и ограничений;

развивающие:

способствовать развитию индивидуальности, личной культуры, детской одаренности;

развивать коммуникативные способности детей, умение работать в группе;

способствовать развитию творческих способностей ребенка;

обеспечить формирование познавательных интересов средствами робототехники и ИКТ;

формировать у детей основные универсальные умения информационного характера:

способствовать овладению технологией конструирования и программирования роботосистем;

постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Учебный план модуля

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
	Вводное занятие	1	1	
1	Конструирование и программирование роботов	7	3	4
1.1.	Среда управления и программирования Lego Mindstorm NXT2.0	1	1	
1.2.	Конструирование и программирование простейших робототехнических систем. Базовая модель	1		1
1.3.	Алгоритмические конструкции	1	1	
1.4.	Конструирование и программирование робота «Бот-внедорожник»	1		1
15.	Конструирование и программирование робота «Исследователь»	1		1
1.6	Основы программирования	1	1	
1.7	Конструирование и программирование робототехнических систем для решения комплексных задач	1		1
2	Соревновательная робототехника	8	4	4
2.1.	Подготовка и программирование роботов к соревнованиям направления «Hello, robot!». Дисциплина «Траектория»	2	1	1
2.2.	Подготовка и программирование роботов к соревнованиям направления «Hello, robot!». Дисциплина «Биатлон»	2	1	1
2.3.	Подготовка и программирование роботов к соревнованиям направления «World robot olympiad». Дисциплина «Сумо»	2	1	1
2.4.	Подготовка и программирование роботов к соревнованиям направления «World robot olympiad». Дисциплина «Кегельринг»	2	1	1
3	Итоговое занятие	2		2
Итого		18	8	10

Содержание учебного плана модуля

Вводное занятие

Теория. Введение в программу. Робототехника и мехатроника. История развития. Общая и профессиональная робототехника. Соревновательная робототехника. Примеры робототехнических систем. Роботы в мире людей. Наборы Lego Mindstorm NXT2.0. Специфика и разновидности комплектаций наборов Lego. Техника безопасности при работе с комплектами Lego.

Раздел 1. Конструирование и программирование роботов

Тема 1.1. Среда управления и программирования Lego Mindstorm NXT2.0

Теория. Аппаратный и программный состав конструкторов LEGO на базе компьютера NXT. Микрокомпьютер NXT. Входные порты для датчиков и выходные порты для исполнительных устройств. Подключение NXT. Интерфейс NXT. Главное меню: назначение основных разделов. Программное обеспечение: палитра команд, панель конфигурации.

Тема 1.2. Конструирование и программирование простейших робототехнических систем. Базовая модель

Практика. Конструирование первого робота: принципиальная схема. Необходимое оборудование. Программирование базовой модели робота. Модернизация базовой модели в робота «Линейного ползуна» - программируемого интеллектуального робота начального уровня. Организация движения робототехнической системы.

Тема 1.3. Алгоритмические конструкции

Теория. Знакомство с алгоритмической конструкцией «Ветвление». Назначение и способы ее применения. Знакомство с алгоритмической конструкцией «Циклы». Назначение и способы ее применения.

Тема 1.4. Конструирование и программирование робота «Бот-внедорожник»

Практика. Сборка модели робототехнической системы «Бот-внедорожник». Использование датчиков. Организация движения по прямой линии, траектории и замкнутой кривой.

Тема 1.5. Конструирование и программирование робота «Исследователь»

Практика. Модернизация «Бота-внедорожника» в робота «Исследователь». Программирование робота «Исследователь». Загрузка готовых программ управления роботом, тестирование их, выявление сильных и слабых сторон программы, а также регулирование параметров, при которых программа работает без ошибок.

Тема 1.6. Основы программирования

Теория. Основы программирования: правильные многоугольники, углы правильных многоугольников, пропорция, метод пропорции, рекурсия. Процедуры, вложенные циклы.

Измерение скорости движения робота. Скорость равномерного движения. Скорость неравномерного движения. Зависимость скорости от мощности мотора.

Тема 1.7. Конструирование и программирование робототехнических систем для решения комплексных задач.

Практика. Использование дополнительных возможностей визуальной среды разработки для решения комплексных задач по конструированию и программированию таких робототехнических систем как «Гольф», «Сигнализация и Радар», «Охотник», «Сортировочная машина».

Использование робототехнических систем в реализации интегрированного проекта. Разработка и защита проектов.

Раздел 2. Соревновательная робототехника

Тема 2.1. Подготовка и программирование роботов к соревнованиям направления «Hello, robot!». Дисциплина «Траектория»

Теория. Введение в соревновательную робототехнику. Принципы конструирования спортивных роботов. Физические аспекты разработки проекта. Точность расчетов. Виды соревнований направления «Hello, robot!». Регламент и правила проведения дисциплины «Траектория». Спецификации игрового поля.

Практика. Конструирование и программирование робота для участия в дисциплине «Траектория». Загрузка готовых программ управления роботом, тестирование их, выявление сильных и слабых сторон программы, а также регулирование параметров, при которых программы работают без ошибок.

Тема 2.2. Подготовка и программирование роботов к соревнованиям направления «Hello, robot!». Дисциплина «Биатлон»

Теория. Виды соревнований направления «Hello, robot!». Регламент и правила проведения дисциплины «Биатлон». Спецификации игрового поля.

Практика. Конструирование и программирование робота для участия в дисциплине «Биатлон». Загрузка готовых программ управления роботом, тестирование их, выявление сильных и слабых сторон программы, а также регулирование параметров, при которых программы работают без ошибок.

Тема 2.3. Подготовка и программирование роботов к соревнованиям направления «World robot olympiad». Дисциплина «Сумо»

Теория. История возникновения и проведения Всемирных робототехнических олимпиад (ВРО). Дисциплины Всемирных робототехнических олимпиад, правила проведения. Система отборочных соревнований. Регламент проведения дисциплины «Сумо» и его разновидностей: «Сумо-дуэль», «Сумо-маневрирование», «Сумо шагающих роботов».

Практика. Конструирование и программирование робота для участия в дисциплине «Сумо». Загрузка готовых программ управления роботом, тестирование их, выявление сильных и слабых сторон программы, а также регулирование параметров, при которых программы работают без ошибок. Модернизация робота.

Тема 2.4. Подготовка и программирование роботов к соревнованиям направления «World robot olympiad». Дисциплина «Кегельринг»

Дисциплины Всемирных робототехнических олимпиад, правила проведения. Регламент проведения дисциплины «Кегельринг» и его разновидностей: «Кегельринг-квадро».

Практика. Конструирование и программирование робота для участия в дисциплине «Кегельринг». Загрузка программ управления роботом, тестирование их, выявление сильных и слабых сторон программы, а также

регулирование параметров, при которых программы работают без ошибок.
Модернизация робота.

Итоговое занятие

Организация показательных соревнований и защита проектов робототехнических систем.

Ожидаемые результаты по образовательному модулю:

Личностные результаты:

готовность и способность детей к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов робототехники;

интерес к робототехнике, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одной из важнейших областей современной действительности;

способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в сфере робототехники;

готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;

готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной деятельности;

способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания.

Метапредметные образовательные результаты:

уверенная ориентация детей в различных предметных областях за счет осознанного использования таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций;

синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;

обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений;

владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию;

владение основными универсальными умениями информационного характера;

владение основами моделирования как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в реальную модель робота;

умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов;

опыт принятия решений и управления объектами (роботами-исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств.

Предметные образовательные результаты:

освоение основных понятий и методов робототехники;

понимание условий автоматизации информационных процессов;

выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение формы представления информации, отвечающей данной задаче (таблицы, схемы, графы, диаграммы и др.);

преобразование информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты;

оценка информации с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.);

развитие представлений об информационных моделях как основном инструменте познания, общения, практической деятельности, знание основных областей применения метода моделирования;

построение роботов-моделей из различных предметных областей;

оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;

осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;

выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;

построение модели решения задачи на основе типовых алгоритмов, использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности, нахождение и исправление типовых ошибок;

определение возможности использования формального исполнителя алгоритмов для решения конкретной задачи по системе его команд;

освоение основных конструкций языка программирования;

решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера, цифровой бытовой техники;

приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;

формулирование и осуществление мер по обеспечению защиты значимой информации и индивидуальной информационной безопасности, в частности при работе в сети Интернет.

В конце обучения дети и подростки должны:

знать:

понятие роботов, роботосистем;

состав и назначение оборудования Лего-систем NXT 2.0;
основы алгоритмизации и программирования роботосистем;
правила написания программы;
основные виды роботов и виды соревнований

иметь навыки:

конструирования роботов по предлагаемой схеме и умения их модернизировать с учетом поставленной задачи;
реализации полученного алгоритма при решении поставленной задачи;
применения полученных знаний в соревнованиях различного уровня.

Образовательный модуль «Исследователи природы»
(естественнонаучная направленность)

Цель: развитие у детей и подростков ценностного отношения к окружающему миру в процессе экологической учебно-исследовательской, социально-значимой деятельности в условиях временного коллектива.

Задачи

обучающие:

формирование знаний о современной экологической картине мира, мировоззренческих понятий для осмысления окружающей действительности через активные формы творческого познания мира, общения с природой;

формирование целостного взгляда на природу и место человека в ней;

формирование умения наблюдать за объектами живой и неживой природы, анализировать, делать выводы, оценивать состояние окружающей среды;

формирование навыков исследований природных объектов;

воспитательные:

воспитание нравственного восприятия природы;

побуждение к действиям, направленным на бережное отношение к окружающему миру;

формирование общей культуры личности, потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем;

воспитание бережного отношения к природе;

формирование понимания детьми и подростками своих связей с окружающим миром;

развивающие:

развитие творческого потенциала у детей и подростков;

развитие познавательной, творческой и общественной активности детей и подростков;

развитие памяти, мышления, коммуникативных способностей;

развитие у детей и подростков внутренней мотивации бережного отношения к природе.

Учебный план модуля

№ п\п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Вводное занятие	2	1	1
1.	Экология – наука о доме	1	1	-
2.	Основные среды жизни	2	1	1
3.	Вода как среда жизни: признаки и свойства воды	2	1	1
4.	Вода и живые организмы	1	-	1
5.	Наземно-воздушная среда: состав и свойства воздуха	2	1	1
6.	Свойства почвы как среды обитания	2	-	2
7.	Обитатели почвы	2	1	1
8.	Невидимые нити: многообразие экологических связей в природе	1	-	1
9.	Охрана окружающей среды	2	1	1
	Итоговое занятие	1	-	1
Итого:		18	7	11

Содержание учебного плана модуля

Вводное занятие

Теория. Знакомство с планом работы по программе «Исследователи природы». Инструктаж по технике безопасности. Технология исследования. Исследование как процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека.

Практика. Учебно-исследовательская работа, мини-исследование, теоретическое исследование, эмпирическое исследование. Наблюдение – основной метод работы в природе. Основные задачи экологических исследований.

Тема 1 Экология – наука о доме

Теория. Экология – наука, изучающая собственный дом человека, дом растений и животных в природе, жизнь нашего общего дома – планеты Земля. Природные богатства Тамбовской области.

Тема 2 Основные среды жизни

Теория. Среда обитания как экологическое понятие. Факторы среды – элементы среды обитания. Биотические, абиотические, антропогенные факторы. Среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва, другие организмы.

Практика. Приспособленность организмов к существованию в различных средах. Зависимость особенностей внешнего строения растений и животных от условий среды обитания и образа жизни.

Тема 3 Вода как среда жизни: признаки и свойства воды

Теория. Вода – самое важное вещество на Земле. Круговорот воды в природе. Путешествие капельки воды. Характеристика водной среды как основной среды жизни. Свойства воды.

Практика. Оценка экологического состояния реки Мошляйка. Рекогносцировочное обследование водоема. Определение физико-химических свойств воды. Органолептические показатели воды: цвет (окраска), цветность, прозрачность, запах.

Тема 4 Вода и живые организмы

Практика. Животный и растительный мир и вода – биоценоз пресного водоема. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Мир в капле воды. Биоиндикация водоема по макрозообентосу.

Тема 5 Наземно-воздушная среда: состав и свойства воздуха

Теория. Условия обитания организмов воздушной среды. Газовый состав воздуха. Световой, температурный режим.

Практика. Определение значения климатических показателей состояния атмосферы: температура, влажность, световой режим. Определение содержания кислорода, углекислого газа с помощью индикаторных трубок. Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию сосны. Лихеноиндикация состояния воздушной среды территории лагеря.

Тема 6 Свойства почвы как среды обитания

Практика. Особенности почвенной среды обитания живых организмов. Значение почвы и ее плодородия для человека. Почвенные ресурсы Тамбовской области. Взятие почвенных образцов и их обработка (подготовка). Определение качественного и количественного состава компонентов в почвенном образце. Определение общих физических свойств почвы (механических свойств, состава, окраски). Почвенно-биологические исследования. Растения – индикаторы водного режима, кислотности почв, глубины залегания грунтовых вод.

Тема 7 Обитатели почвы

Теория. Почва как результат деятельности живых организмов. Мир животных почвы. Основные факторы, определяющие почву как среду обитания организмов.

Практика. Приспособления к жизни в почве у постоянных обитателей. Значение почвы в жизни временных обитателей. Невидимый почвенный мир. Связь растений, животных и почв.

Тема 8 Живые организмы как среда обитания

Теория. Живые организмы как среда жизни. Средообразующая роль живых организмов. Особенности среды, адаптации. Паразитизм. Взаимовыгодные отношения. Источники возможного заражения человека паразитами.

Практика. Игра-экспериментирование «Грязные и чистые руки».

Тема 9 Невидимые нити: многообразие экологических связей в природе

Практика. Связи между живыми существами и неживой природой; связи между организмами (внутри одного вида и между различными видами). Пищевые связи в экосистеме. Растения – производители органического вещества. Животные – хищники, травоядные, всеядные. Животные-падальщики.

Взаимовыгодные отношения и сотрудничество между различными видами. Составление цепей и сетей питания.

Тема 10 Охрана окружающей среды

Теория. Воздействие человека на окружающую среду. Основные источники загрязнения природы. Влияние загрязнений на состояние и жизнь живых организмов и человека. Охрана и рациональное использование растительного и животного мира. Твердые бытовые отходы: они заполнили всю планету. Почему в природе не существует проблемы отходов? Как человек решает проблему отходов? Виды утилизации отходов. Раздельный сбор мусора. Особо охраняемые природные территории Тамбовской области. Территории с различными степенями охраны: заповедники, заказники, памятники природы, национальные парки.

Практика. Правила на каждый день. Составление правил, которые должен соблюдать каждый человек, чтобы сохранить наш общий дом – нашу планету. Творческая мастерская «Вторая жизнь ненужных вещей».

Итоговое занятие

Практика. Игра-путешествие «Мы – друзья природы». Выставка творческих работ.

Ожидаемые результаты по образовательному модулю

Образовательный модуль направлен на достижение детьми и подростками следующих *личностных результатов*:

формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления;

сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений; эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения образовательного являются:

овладение составляющими исследовательской, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, делать выводы и заключения, объяснять, защищать свои идеи;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Предметными результатами освоения образовательного модуля являются:

знание основных особенностей различных сред обитания и адаптации к ним организмов;

объяснение роли экологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе;

сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;

знание основных правил поведения в природе;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

Формы обучения по образовательным модулям

Форма обучения: групповая, индивидуальная.

Форма организации процесса обучения: учебные группы, сформированные из участников смены с учетом базовых знаний и умений.

Технологии и методы обучения по образовательным модулям

Для формирования системы знаний, совершенствования умений и навыков программой предусматривается использование традиционных технологий:

объяснительно-иллюстративный метод (беседа, демонстрация трудовых операций);

репродуктивный метод (работа с настольными играми, минутки взаимного обучения, викторины).

Для разностороннего, свободного и творческого развития детей и подростков программа предусматривает использование современных педагогических технологий:

проблемное общение-обучение;

частично-поисковая деятельность;

квест-технологии;

технологии коллективной творческой деятельности;

технологии критического мышления;

игровые технологии;

здоровьесберегающие технологии.

технологии КТД.

Методика формирования учебных групп

В начале смены проводится входная диагностика детей с целью формирования учебных групп по направлениям дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. Каждому отряду предстоит разделиться на группы:

2 группы – по программе «Авиамоделирование»;

2 группы – по программе «Компьютерная азбука»;

2 группы – по программе «Робот и соревновательная деятельность»;

2 группы – по программе «Исследователи природы».

Структура органа самоуправления

Основной организационной единицей в лагере является отряд. В каждом отряде среди детей выбирается командир отряда, который помогает организовать работу в отряде вожатому.

Жизнь участников лагеря организована по принципу самоуправления, которое нацелено на активизацию их самостоятельности путем создания необходимых условий для проявления творческого потенциала.

Через общелагерные выборы (в виде деловой игры) формируется система самоуправления.

В каждом отряде выбираются лидеры отрядов. Командиры отрядов присутствуют на планерках, принимают участие в обсуждении планов на

будущее и являются связующим звеном между взрослыми воспитателями и детьми – участниками во всех вопросах.

Пишется свод правил, который принимается всеобщим собранием.

Выбирается пресс-центр. Это ребята, которые отвечают за издание лагерной газеты предлагаемой формы (по всеобщему решению ребят форма издания может быть изменена).

Система мотивации участников смены

Участие детей и подростков в мероприятиях фиксируется сертификатами, а победители призеры конкурсов и соревнований получают дипломы и грамоты.

Критерии эффективности реализации программы смены

Проанализировать эффективность реализации программы смены «Летний технопарк» поможет мониторинговая деятельность, материалы по рефлексии мероприятий и отзывы детей.

Формы оценивания: анкетирование, диагностика уровня знаний по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, собеседование, наблюдение.

В конце смены отрядными вожатыми проводится итоговая диагностика эффективности реализации программы смены. По результатам анкетирования выявляется: степень удовлетворенности детей программой смены; формирование коммуникативных навыков и социальных компетенций и интереса деятельности в сфере науки и техники; мотивирование к ведению здорового образа жизни.

Подведение итогов программы смены

По итогам научной деятельности каждая лаборатория представит проект своей деятельности в рамках проведения фестиваля науки и техники.

Условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Реализация программы возможна с помощью обеспечения педагогическими кадрами, организации качественного питания и медицинской помощи.

В соответствии со штатным расписанием в реализации программы участвуют:

начальник лагеря – обеспечивает функционирование лагеря;

воспитатели – организуют работу отрядов, координируют игровую деятельность;

старший вожатый:

организует формирование отрядов, производит закрепление вожатых; отвечает за проведение мероприятий в соответствии с программой, планом-сеткой;

осуществляет контроль за проведением отрядных сборов, проводит семинары-совещания для вожатых;

организует оформление территории, помещений лагеря в связи с торжественными (тематическими) мероприятиями;

отрядный вожатый:

проводит анкетирование детей с целью выявления их интересов, склонностей и достижений;

ежедневно отслеживает настроения детей; удовлетворенность проведенными мероприятиями;

участвует в организации и проведении общелагерных мероприятий в соответствии с указаниями старшего вожатого и начальника лагеря;

контролирует выпуск радиопередач еженедельных отрядных газет;

организует обязательное участие отряда в мероприятиях в соответствии с программой и планом-сеткой;

составляет отрядный план работы, согласованный со старшим вожатым, и отчитывается в его выполнении;

инструктор по физической культуре организует и проводит спортивно-оздоровительные мероприятия;

медицинский работник – обеспечивает медицинскую поддержку;

младший обслуживающий персонал – обеспечивает жизнедеятельность лагеря;

педагоги дополнительного образования – обеспечивают развитие творческих способностей детей.

Материально – техническая база может включать:

игровое оборудование;

спортивный инвентарь;

световое и звуковое оборудование;

оргтехнику;

видео и фото аппаратуру;

канцелярские товары и т.д.

А так же:

№ п/п		Применение
1.	Кабинеты	Комната отдыха, игровые комнаты, комната психологической разгрузки
2.	Спортивный зал	Занятия спортом, состязания, линейка (в случае плохой погоды)
3.	Спортивная площадка	Линейка, проведение общелагерных игр на воздухе, спартакиады, спортивные состязания
4.	Школьный двор	Отрядные дела, игры-путешествия.
5.	Актный зал	Праздничные мероприятия и концерты, постановка спектаклей.
6.	Медицинский кабинет	Медицинский контроль мероприятий лагерной смены
7.	Школьная библиотека	Литература для педагогов и детей лагеря, проведение мероприятий

8.	Школьная столовая	Завтрак, обед, полдник
9.	Учебные классы (комнаты модульной работы)	Проведение занятий в рамках Школы юного волонтера, кружковой работы
10.	Методический кабинет	Творческая мастерская вожатых, воспитателей, педагогов
11.	Комнаты гигиены	Туалеты, места для мытья рук, раздевалки

Оборудование для проведения экологических исследований:

сачки гидрологические (5 шт.);
 лупы (10 шт.);
 микроскоп (5 шт.);
 термометр электронный (1 шт.);
 диск Секки (1 шт.);
 стакан пробоотборник с телескопической штангой (1 шт.);
 весы почвенные (1 шт.);
 почвенная лопатка (10 шт.);
 сито лабораторное (5 шт.);
 насос-пробоотборник (1 шт.);
 индикаторные трубки (кислород, углекислый газ) (20 шт.);
 определители макрозообентоса (5 шт.);
 определитель лишайников (5 шт.);
 определитель растений (5 шт.).

Расходные материалы для проведения мастер-класса по архитектурному макетированию и промышленному дизайну:

бумага для черчения А4 (40 л.);
 бумага для черчения А3 (20 л.);
 бумага пастельных тонов (плотная) А4, 160 г/м (20 л.);
 нож канцелярский (20 шт.);
 клей ПВА 85г (10 шт.);
 линейка (20 шт.);
 бумага плотная А0 (2 шт.).

Расходные материалы для проведения мастер-класса «Конструирование авиационных моделей»:

плитка потолочная (24 шт.);
 линейка (20 шт.);
 карандаш простой (20 шт.);
 нож канцелярский (20 шт.);
 клей «Титан» (10 шт.);
 английская булавка (иголки) (2 п.);
 маркер (2 шт.);
 точилка для карандашей (3 шт.);
 влажные салфетки (5 уп.);
 электропаяльник (1 шт.).

Материалы и оборудование для проведения мастер-класса «Робототехника»:

батареяка «пальчиковая» Duracell (42 шт.);

сетевой фильтр (2-3 шт.);

робототехнический конструктор Lego Mindstorms NXT 2.0 (7 шт.);

ноутбук (1 шт.);

макбук (6 шт.);

поля для соревнований (2 шт.).

Материалы и оборудование для проведения мастер-класса по информационно-коммуникационным технологиям:

видеокамера (1 шт.);

ноутбук (5 шт.);

флешка USB 16Гб (2 шт.).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Алексеев А.П., Богатырев А.Н., Серенко В.А. Робототехника. – М.: Просвещение, 1993.
2. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие. – Москва, 1996.
3. Барсуков А. Компоненты и решения для создания роботов и робототехнических систем. – Издательский дом «ДМК-пресс», 2005.
4. Барсукова В.С. Интеграция – ведущий принцип модернизации естественнонаучного образования. / Интегративный подход в экологическом образовании: Сборник статей, выпуск V. – Новосибирск: НГУ, 2004.
5. Берлинер Э.М. Основы работы на компьютере. – М.; 2001.
6. Гаевский, О.К. Авиамоделирование; М.: ДОСААФ; Издание 3-е, перераб. и доп., 1990.
7. Гребенщикова Л.Г., Косарева Ю.В. «психолого-педагогическое сопровождение детского отдыха». – СПб.: Речь, 2007.
8. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. – Москва: Вербум-М, 2001.
9. Дуванов А.А. Программно-методическая система «Азы информатики», 2001.
10. Ердаков Л.Н. Человек в биосфере (Экология для зеленых). – Новосибирск: ИСАР-Сибирь, 2002.
11. Ермаков, А. Простейшие авиамодели; М.: Просвещение, 1989.
12. Кавтарадзе Д.Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения. – Москва: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 1998.
13. Кадырова Е.П. Современные проблемы педагогической науки и образования. // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 3 – С. 69-71.
14. Методические рекомендации по составлению и определению эффективности программ лагерей дневного пребывания и специализированных (профильных) лагерей – Петрозаводск, Государственное образовательное учреждение Республики Карелия дополнительного образования специалистов «Институт повышения квалификации работников образования», 2011.
15. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций. / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – Санкт-Петербург: Крисмас+, 2003.
16. О летнем отдыхе и не только... (Организация летнего отдыха детей на базе учреждения дополнительного образования). Научно-методическое пособие в помощь организаторам летнего отдыха/ Под ред. Ю.П. Кудинова – М.: НИИ семьи, 1997
17. Организация проектной исследовательской деятельности учащихся (Библиотека НЭО. Выпуск № 11). – Альметьевск, 2009.
18. Профильная смена как средство развития экологического образования (методические рекомендации). / Авторы-составители: О.А. Чернухин, Т.Г. Рубинштейн, Т.В. Хабарова. – Новосибирск, 2013.
19. Таран Ю.Н. Каникулы: социально-педагогические ориентиры. – Н.Новгород: изд-во ООО «Педагогические технологии», 2006.
20. Эксперименты и наблюдения на уроках биологии: Методическое пособие. / В.С. Анохина, Л.Д. Бурко, Г.И. Захаревская и др. – Минск: Белорусская Энциклопедия, 1998.

Для детей:

1. Азбука природы. Более 1000 вопросов и ответов о нашей планете, ее растительном и животном мире. – М.: Ридерз Дайджест, 1997.
2. Алексеев С.В. Экология: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений разных видов. – СПб: СМИО Пресс, 1997.
3. Алексеев С.В. Изучаем экологию экспериментально. – СПб: Изд-во СПГУПМ, 1993.
4. Асланиди К.Б. и др. Экологическая азбука для детей и подростков. – М.: Изд. МНЭПУ, 1995.
5. Биология. Энциклопедический словарь школьника / Сост. П. Кошель -М.: ОЛМА- ПРЕСС, 2000.
6. Верзилин Н.М. По следам Робинзона - М.: Просвещение, 1994.
7. Выгонов В.В. Воздушные змеи, летающие модели оригами, самолеты. – М.: Дом МСП, 2004.
8. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному авиамodelисту. – М.: Просвещение, 1979.
9. Гоушка В. Дайте мне точку опоры... – М.: Изд-во литературы для детей и юношества, 1971.
10. Ермаков А.М. Простейшие авиамodelы. – М.: Просвещение, 1984.
11. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: Иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Авт. – сост. Н.В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев. – СПб.: Крисмас+, 2003.
12. Зуев В.П., Камышев Н.И., Качурин М.В., Голубев Ю.А. Модельные двигатели – М.: Просвещение, 1973.
13. Калугин А.В. Иллюстрированный самоучитель по Windows. – М.: АСТ-пресс, 2009.
14. Коренев А.В. Понятно о компьютере. – Москва, 2006.
15. Киселев Б.А. Модели воздушного боя. – М.: ДОСААФ, 1981.
16. Колбовский Е.Ю. Экология для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль. «Академия развития», 1998.
17. Леонтьев Ю.А. Самоучитель на компьютере. – С-Петербург, 2003.
18. Никитин Г.А., Баканов Е.А. Основы авиации. – М.: Транспорт, 1984.
19. Новиков Ю.В. и др. Методы исследования качества воды водоемов/ Под ред. А.П. Шицковой. – М.: Медицина, 1990.
20. Павлов А.П. Твоя первая модель. – М.: ДОСААФ, 1979.
21. Пантюхин С.П. Воздушные змеи. – М.: ДОСААФ, 1984
22. Петров М.Г. Рисуем в компьютере. – Москва, 1999.
23. Рыжов К.В. Сто великих изобретений. – М.: Вече, 1999.
24. Тайц А. Компьютерики. – С-Петербург, 2001.
25. Шварц С., Дэвис Ф. CorelDraw для Windows. Быстрый старт. – М.: ДМК-Пресс, 2003.
26. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. Санкт-Петербург: Наука, 2011.
27. Энциклопедический словарь юного техника. – М.: Педагогика, 1988.

Для вожатых:

1. Гончарова, Е.И., Савченко, Е.В., Жиренко, О.Е. Школьный летний лагерь.– М.: ВАКО, 2004.
2. Григоренко Ю.Н., Кострцова У.Ю. Кипарис. Коллективно-творческие дела, игры, праздники, аттракционы, развлечения, индивидуальная работа. М.:Педагогическое общество России, 2001.
3. Григоренко Ю.Н., Кострцова У.Ю. Кипарис-2. Учебное пособие по организации детского досуга в детских оздоровительных лагерях и школе. М.: Педагогическое общество России, 2002.
4. Сборник практических материалов по организации отрядной работы в ДОЛ. Кипарис – 11.М. Пед. Общество России – 2005г.

Примерный распорядок дня

8-15-8-30 – Приход дежурного воспитателя

8-30-8-35 – Прием детей

8-35-8-45 – Зарядка

8-45-9-00 – Утренняя линейка

9-00-10-00 – Завтрак

10-00-12-00 – Подвижные игры, мероприятия по плану лагеря. Спортивные мероприятия, экскурсии.

12-00-13-00 – Групповые занятия по учебному плану Школы юного волонтера (кружковая работа). Оздоровительные процедуры.

13-00-14-00 – Обед

14-00-14-30 – Отрядная работа, занятия по интересам.

14-30-Уход детей домой.

**Календарно-тематическое планирование
(примерная план-сетка смены)**

День/Дата	Мероприятия
<p>1 день <i>День встречи «Здравствуйте, это – МЫ!»</i></p>	<p>встреча детей; формирование отрядов по возрастам; инструктаж по технике безопасности; знакомство с лагерем; входная диагностика; организация самоуправления в отрядах обед; тихий час; полдник; развлекательная программа «Планета детства»</p>
<p>2 день <i>День талантов «Ассорти талантов»</i></p>	<p>зарядка; завтрак; линейка; игра «Путешествие по «научной базе»; обед; тихий час; полдник; генеральная репетиция концерта Торжественного открытия</p>
<p>3 день <i>День торжественного открытия смены «Полный вперед!»</i></p>	<p>зарядка «Повторяй за Архимедом»; завтрак; торжественная линейка открытия смены «Полный вперед!»; праздничный концерт открытия смены, презентация визитных карточек отрядов; обед; тихий час; полдник; «Танцуют все» (масштабный флэшмоб)</p>

<p>4 день <i>День науки и техники «Техно-день»</i></p>	<p>зарядка «Нано – поколение»; завтрак; линейка; мастер-классы в лабораториях в соответствии с дополнительными общеобразовательными программами; обед; тихий час; полдник; «Спорт в каждый шаттл» (презентация видов спорта)</p>
<p>5 день <i>«День эколога»</i></p>	<p>зарядка «Сила мысли»; завтрак; линейка; акция «Зеленый патруль»; конкурс экологического плаката-призыва на асфальте «Экология. Земля. Будущее»</p>
<p>6 день <i>День русского языка</i></p>	<p>зарядка «Все зависит от нас самих»; завтрак; линейка; брейн-ринг «Чистота русского языка»; обед; тихий час; полдник; спортивные эстафеты «Русские старты»</p>
<p>7 день <i>Спортивно-интеллектуальный день «Техно-старт»</i></p>	<p>зарядка «Невидимые чудеса»; завтрак; линейка; мастер-классы в лабораториях в соответствии с дополнительными общеобразовательными программами; обед; тихий час; полдник; интерактивные эстафеты «IQ-старт» (эстафеты с применением логических заданий)</p>

<p>8 день <i>День океанов «Другой мир»</i></p>	<p>зарядка «Роботы»; завтрак; линейка; общелагерная игра «Морской бой»; обед; тихий час; полдник; спортивно-оздоровительное мероприятие «Водные эстафеты»</p>
<p>10 день <i>День дружбы «Вне времени»</i></p>	<p>зарядка «Невероятные открытия»; завтрак; линейка (объявление игры на день «Тайный друг», распределение); игр «Тайный друг»; «Музыка нас связала» (мини соревнования отрядов, танцевальный флэшмоб под музыку техно) обед; тихий час; полдник; игра «Следопыт»</p>
<p>11 день <i>День мультфильма «Мульти-пульти»</i></p>	<p>зарядка «Потягушечки»; завтрак; линейка; брейн-ринг «Угадай героя»; обед; тихий час; полдник; игра по станциям «Мульти-мир»</p>
<p>12 день <i>День творчества «Космо-фантази»</i></p>	<p>зарядка «Руки – выше, ноги – шире»; завтрак; линейка, объявление игры на день – «Зеленая пятка»; игра «зеленая пятка»; обед; тихий час; полдник; КВН «Назад в будущее»</p>

<p>13 день <i>День России</i></p>	<p>зарядка «Руки – выше, ноги – шире»; завтрак; линейка творческая мастерская «Поделки из природного и бросового материала»; обед; тихий час; полдник; игра-путешествие «Я живу в России»</p>
<p>14 день <i>День науки «Виват, наука!»</i></p>	<p>зарядка «Механические движения»; завтрак; линейка; мастер-классы в лабораториях в соответствии с дополнительными общеобразовательными программами; обед; тихий час; полдник; квест «Секретная научная лаборатория»</p>
<p>15 день <i>«#Вкосмосе»</i></p>	<p>зарядка «Ускорение»; завтрак; линейка; общелагерная игра «#-?»; обед; тихий час; полдник; выступление отрядов «Супер-блогер»</p>
<p>16 день <i>«Ветер перемен»</i></p>	<p>зарядка «Веселая минутка» завтрак; линейка; турнир знатоков природы «Экологический диалог»; обед; тихий час; полдник; спортивно-оздоровительное мероприятие «Быстрее ветра»</p>

<p>17 день <i>День стран «Дружба народов»</i></p>	<p>зарядка «Маленькие звёзды»; завтрак; линейка, жеребьевка (отряды вытягивают название страны); музыкальная программа «Доброе утро, Земля!»; обед; тихий час; полдник; фестиваль «Народы мира» (отряды представляют национальный костюм своего (в соответствии с жеребьевкой) народа, песню, танец, флаг)</p>
<p>18 день <i>День бизнеса «Королевство бизнесменов»</i></p>	<p>зарядка «Улыбнись соседу»; завтрак; линейка; общелагерная деловая игра «Я – бизнесмен»; обед; тихий час; полдник; ярмарка (покупки на «деньги», полученные в ходе деловой игры)</p>
<p>19 день <i>Всемирный день гармонии</i></p>	<p>зарядка; завтрак; линейка; выпуск стенгазеты отрядов «А в нашем лагере..»; обед; тихий час; полдник; игра-квест «Путешествие по дорогам здоровья»</p>
<p>20 день <i>День подведения итогов «Мы – будущее Земли!»</i></p>	<p>зарядка; завтрак; линейка; фестиваль науки и техники; обед; тихий час; полдник; ярмарка научных проектов</p>
<p>21 день <i>День закрытия смены «До новых встреч»</i></p>	<p>зарядка; завтрак; торжественная линейка рефлексия, подведение итогов, анкетирование; игра по станциям «Скоро лагерю мы скажем: «Прощай»</p>

Примерное расписание мастер-классов

Дата	«Исследователи природы» «Здоровье человека и окружающая среда»		«Авиамоделирование»	«Компьютерная азбука» «Архитектура и промышленный дизайн»			«Робот и соревновательная деятельность»	
	1 группа	2 группа	1 группа	1 группа	2 группа	3 группа	1 группа	2 группа
	Входная диагностика							
	Исследование свойств воздуха, воды и водной среды обитания	Творческая проектная лаборатория	Конструирование авиамodelей	Проектирование объектов и создание их прототипов	Моделирование дизайна интерьера	Игровая лаборатория	Творческая проектная лаборатория	Конструирование базовой модели робота
	Творческая проектная лаборатория	Исследование свойств воздуха, воды и водной среды обитания	Игровая лаборатория	Интеллектуальная лаборатория («Шахматная гостиная»)	Проектирование объектов и создание их прототипов	Моделирование дизайна интерьера	Конструирование базовой модели робота	Творческая проектная лаборатория
	Адаптация человека к различным природным факторам	Творческая проектная лаборатория	Конструирование авиамodelей	Медиа технологии	Творческая проектная лаборатория	Проектирование объектов и создание их прототипов	Программирование базовой модели робота	Интеллектуальная лаборатория («Шахматная гостиная»)

	Творческая проектная лаборатория	Адаптация человека к различным природным факторам	Творческая проектная лаборатория	Архитектурное макетирование	Интерактивная лаборатория «Виртуальная реальность»	Медиа технологии	Интеллектуальная лаборатория («Шахматная гостиная»)	Программирование базовой модели робота
	«Лаборатория безопасности»							
	Питание и здоровье человека	Игровая лаборатория	Отладка авиамodelей, тренировочные полеты	Моделирование дизайна интерьера	Архитектурное макетирование	Лаборатория «Безопасное колесо»	Творческая проектная лаборатория	Подготовка и программирование роботов к соревнованиям по направлениям «Hello, robot!»
	Игровая лаборатория	Питание и здоровье человека	Лаборатория «Безопасное колесо»	Творческая проектная лаборатория	Медиа технологии	Архитектурное макетирование	Подготовка и программирование роботов к соревнованиям по направлениям «Hello, robot!»	Творческая проектная лаборатория
	Фестиваль науки и техники (показательные соревнования авиамodelей, роботов, шахматный турнир, выставка и презентация проектов, работа интерактивных площадок)							
	Итоговая диагностика							



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Управление образования и науки Тамбовской области
Отдел дополнительного образования и воспитания

Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 108
Телефон: 8/4752/79-23-52

ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества» –
Региональный модельный центр дополнительного образования детей
Отдел социально-педагогической и воспитательной работы

Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Сергея Рахманинова, 3-б
Телефон: 8/4752/42-95-50
сайт: dopobr.68edu.ru
e-mail: osvr-centr@yandex.ru

Автономная некоммерческая организация
«Академия дополнительного образования и культурного просвещения»
Телефон: 8/4752/42-95-04
e-mail: dolgiyivan@yandex.ru

Информационная платформа «Тамбовские каникулы»
cosmos.68edu.ru

