



ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА
ДЕПАРТАМЕНТ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА И СПОРТА «ПИОНЕР»

«Утверждаю»
Директор ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер»
Н.И.Тужик
«12» и спорта «03» 2026г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
летней смены «Инженерные каникулы»
(техническая направленность)**

Сроки реализации программы:
15.06.2026 - 05.07.2026 – 21 день

Авторы-составители:
Педагоги дополнительного
образования технической
направленности, методисты

Принята на заседании методического совета
ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»
Протокол № 5 от 12.03.2026 г.

Тюмень, 2026

Содержание

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ.....	3
2	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	9
2.1	Направленность программы.....	10
2.2	Участники программы.....	10
2.3	Нормативно-правовое обеспечение.....	10
2.4	Цель и задачи программы.....	13
2.5	Планируемые результаты.....	14
2.6	Механизм оценивания результатов реализации программы.....	14
2.7	Основные формы и методы работы с детьми.....	15
2.8	Место проведения лагерной смены; социальные партнеры.....	16
3	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	17
3.1	Понятийный аппарат.....	17
3.2	Легенда смены.....	17
3.3	Игровой сюжет.....	17
3.4	Экономическая модель смены.....	18
3.5	Внутриотрядная работа.....	18
3.6	План-сетка мероприятий смены.....	18
3.7	Режим дня смены.....	22
3.8	Программа воспитательной работы.....	23
4	УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ.....	29
4.1	Учебный план модулей.....	29
5	Календарный учебный график программы.....	34
6	Механизм реализации программы.....	35
6.1	Модель управления программой.....	36
6.2	Модель внешнего взаимодействия.....	36
7	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	37
7.1	Кадровое обеспечение программы.....	37
7.2	Информационно-методическое обеспечение.....	40
7.3	Материально-техническое обеспечение.....	40
7.4	Финансово-экономическое обеспечение.....	40
7.5	Взаимодействие с родительским сообществом.....	42
8	Методические материалы.....	43
9	ФОРМЫ КОНТРОЛЯ.....	44
9.1	Оценочные материалы.....	45
9.2	Показатели уровня достижения личностных результатов.....	46
9.3	Показатели уровня достижения предметных результатов.....	47
9.4	Прогноз возможных факторов риска и негативных последствий.....	49
10	ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	50
11	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	55
12	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	62

1. Паспорт дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы летней смены «Инженерные каникулы»

1	Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней смены «Инженерные каникулы»
2	Вид программы	Интегрированная
3	Направленность программы	Техническая направленность
4	Виды деятельности или направления работы в лагере	Интеллектуально-познавательная, образовательная, профориентационная, физкультурно-оздоровительная
5	Цель, задачи программы	Создание условий для поддержки и развития интеллектуального потенциала детей в области проектной, инженерно-творческой, и изобретательской деятельности в процессе работы в квантах технической направленности Задачи: Обучающие: • расширять круг образовательных интересов и потребностей детей, в сфере технического творчества, в том числе компетенций, связанных с перспективными отраслями; • познакомить с концепцией и направлениями работы Общероссийским общественно-государственным движением детей и молодежи «Движение первых»; • познакомить участников с основами работы с Arduino и IoT-технологиями; • научить основам алгоритмизации и программирования на языке Python; • познакомить и научить применять в процессе практической деятельности робототехнические наборы LEGO Education SPIKE; • научить основам работы поисковых дронов и их применению в космической сфере; • познакомить с современными методами и технологиями производства (3D-печать, ЧПУ-обработка, лазерная резка); • создать условия для взаимодействия наставников и обучающихся для дальнейшей демонстрации интеллектуального потенциала, социально-значимых идей и инициатив, заинтересованному сообществу социальным и деловым партнерам (наставникам, представителям образовательных организаций города Тюмени и Тюменской области, представителям реального сектора экономики, потенциальным работодателям); Развивающие: • развивать у обучающихся практические навыки полетов на беспилотных летательных аппаратах, отработку навыков поиска информации;

		• развивать у обучающихся интерес к STEM-направлениям, креативное мышление, фантазию, воображение и способность к нестандартным решениям предложенных кейсов; • развивать коммуникативные навыки в процессе инженерно-творческой деятельности (рассуждение, объяснение, проведение сравнений и др.); • содействовать развитию и приобретению обучающимися навыков проектной деятельности и дальнейшей трансляции приобретенных компетенций в муниципальных образованиях/городских округах; Воспитательные: • воспитывать у обучающихся чувство ответственности к исследовательской, научной, инженерно-технической деятельности; • формировать ценности самореализации обучающихся в молодежной среде; • формировать понимание обучающимися содержание миссии и ценностей Движения Первых.
6	Планируемые результаты	В результате освоения программы, обучающиеся должны овладеть необходимой системой знаний, умений и навыков: 1. освоить теоретический материал об алгоритмизации и программировании, принципах работы и возможностях робототехнических конструкторов, технологиях производства (3D-печать); 2. научиться собирать электротехнические устройства, программировать микроконтроллеры, разрабатывать концепцию, 3Д-модели, анимацию, текстуры, создавать макеты, эскизы и чертежи. 3. сформировать навык работы в команде, проявления лидерских качеств, креативного и критического мышления, участия и выстраивания продуктивной коммуникации; 4. приобрести навыки проектной, творческой, исследовательской и изобретательской деятельности; 5. сформировать знания навыки здорового образа жизни, развития компетентности в сфере самостоятельно-познавательной и досуговой деятельности. Показатели результативности, которые будут достигнуты в процессе проведения смены: - активная включенность детей, заинтересованность содержанием программы смены, стабильно положительная мотивация участников к деятельности в рамках смены; - ценностное отношение к познанию;

		- понимание необходимости творческого мышления для развития личности и общества; - интерес к занятиям познавательного характера, готовность к созиданию, творчеству; - позитивный опыт самореализации в различных видах интеллектуально-творческой деятельности; - появление у детей новых интересов и увлечений, связанных с тематикой смены; - качество презентаций итоговых проектов, командная работа, распределение ролей, выполнение договоренностей, лидерские качества и умение находить выход из сложных ситуаций; - количество новых друзей и знакомых, появившихся у ребенка; - знакомство детей со слагаемыми здорового образа жизни и условиями его поддержания; - отсутствие травматизма и заболеваемости у участников смены. В конце смены команды, завершив работу над проектами, представляют итоговый продукт (модель, макет, прототип, результаты исследования) на итоговом мероприятии. Свои результаты проектные группы представят членам компетентного жюри, в состав которого входят эксперты, индустриальные и интеллектуальные партнеры, а также родительскому сообществу. По итогам защиты определяется проектная команда - победитель.
7	Целевая аудитория программы (для кого предназначена программа, возрастной контингент, предполагаемое количество, география участников)	Дети в возрасте от 10 до 17 лет, прежде всего, желающие попробовать себя в техническом направлении, с целью определения дальнейшего получения образования по дополнительным программам, в том числе вышеуказанного направления. Предполагаемое количество: 85 человек. 70 - обучающихся; 10 – наставников; 5- инженеров-волонтеров. География участников – муниципальные/городские округа Тюменской области.
8	Этапы и сроки реализации программы, количество смен	Проведение летней смены «Инженерные каникулы» проводятся в одну смену и запланированы с 15 июня по 05 июля 2026г.
9	Краткое содержание программы с описанием игровой модели взаимодействия участников смены	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней смены «Инженерные каникулы» реализуется в период летних каникул, состоит из образовательной части (учебного плана) и комплекса воспитательных и досуговых мероприятий на основе методических рекомендаций Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи

		«Движение первых», которые объединены общим сюжетом (концепцией). Став участниками летней смены, предстоит научиться: - создавать комфортную среду для жизни на Луне; - создавать космический транспорт; - управлять космическими аппаратами; - создавать систему связи Земля - Луна; - разрабатывать интерфейсы управления колонией; - создавать защиту данных и систем от сбоев; - программировать роботов; - создать проекты для строительства первой лунной колонии — такой, чтобы она не просто существовала, а процветала. Благодаря освоению Программы участники: - узнают о федеральной, региональной и муниципальной повестке в области инженерно-технического творчества, социальных проектах и актуальных профессиях на рынке труда в Тюменской области; - познакомятся с концепцией и направлениями работы Общероссийским общественно-государственным движением детей и молодежи «Движение первых»; - научатся основам работы с Arduino и IoT-технологиями; - изучат основы алгоритмизации и программирования на языке Python; - научатся применять робототехнические наборы LEGO Education SPIKE в процессе практической деятельности; - овладеют основами работы поисковых дронов и их применением в спасательных операциях; - познакомятся с современными методами и технологиями производства (3D-печать, ЧПУ-обработка, лазерная резка); - научатся работать в команде, проявлять лидерские качества, креативное и критическое мышление, вступать в продуктивную коммуникацию; - приобретут навыки проектной, творческой, исследовательской и изобретательской деятельности; - приобретут знания и навыки ведения здорового образа жизни, организации самостоятельно-познавательной и досуговой деятельности. - расширят круг образовательных интересов и потребностей в сфере технического творчества, в том числе компетенций, связанных с перспективными отраслями и профессиями в регионе.
--	--	---

		Ежедневно в соответствии с Программой, обучающимся обеспечивается умный отдых, во время которого будет организована проектная деятельность с наставниками, в результате чего ребята овладеют следующими знаниями и навыками: - hard skills – познакомятся с философией agile-, scrum-технологией работы над проектами, с помощью кейс-метода овладеют необходимыми профильными знаниями для реализации проекта; - soft skills – тимбилдинги, челленджи, флешмобы, акции, трекары, научатся работать с индивидуальными чек-листами. По окончании проектной деятельности обучающиеся по Программе представят свои работы на итоговом мероприятии представителям реального сектора экономики. Кроме того, во время работы смены планируются выездные экскурсионные программы, деловые, интеллектуальные и творческие игры и много познавательных и интересных мероприятий.
10	Полное и краткое официальное название организации	Государственное автономное учреждение дополнительного образования Тюменской области «Дворец творчества и спорта «Пионер», ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»
11	Почтовый адрес, телефон с указанием кода населенного пункта, электронный адрес организации, авторов-разработчиков	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Челюскинцев, 46. 8 (3452) 68-93-91 Email: info@pioner72.ru
12	ФИО руководителя организации	Тужик Николай Иванович
13	Авторы программы (Ф.И.О полностью и должность); контактные телефоны	Узлова Юлия Валерьевна, заместитель руководителя по проектному управлению и внешним связям Плешко Наталья Григорьевна, методист Шелкова Анастасия Геннадьевна, методист Лоташ Дмитрий Сергеевич, педагог-организатор Педагоги дополнительного образования: - Ларионов Павел Сергеевич; - Пушкарев Александр Николаевич; - Черепанова Елизавета Николаевна; - Кушина Алина Андреевна; - Самойленко Андрей Викторович; - Тарасов Андрей Викторович; - Косарев Владислав Александрович; - Гареев Марсель Зинурович; - Милюхин Александр Вячеславович; - Сергеев Сергей Ренанович

14	Место реализации программы с указанием адреса	Центр науки, экологии и техники ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер», г. Тюмень, пр. Геологоразведчиков, 6а
15	Имеющийся опыт реализации программы и дата её создания	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа зимней смены «Инженерные каникулы» «Ecosave», январь, 2019г. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней смены «Инженерные каникулы», июнь, 2021г. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней смены «Инженерные каникулы», июнь, 2022г. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней смены «Инженерные каникулы», июнь, 2023г. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней смены «Инженерные каникулы», март, 2023г. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней смены «Инженерные каникулы», март, 2024г. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа летней смены «Инженерные каникулы», март, 2025г.
16	Финансовое обеспечение программы (источники)	Средства родителей (законных представителей).
17	Перечень организаторов программы, а также социальных, интеллектуальных и экономических партнеров (при наличии). При сетевом взаимодействии указать реквизиты договора	Педагогический коллектив ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер». Социальные партнеры: 1. ООО Стеклотарный завод "Стеклотех"; 2. Федерация фиджитал спорта Тюменской области; 3. ООО "Ютейр-инжиниринг"; 4. Молодежный театр им. В.С. Загоруйко "Ангажемент"; 5. Завод "Тюменьремдормаш"; 6. РЖД; 7. Аэропорт "Рощино"
18	Особая информация и примечания (участие в конкурсах, достижения, ссылки на публикации в СМИ и др.)	Программа реализуется в форме лагеря в режиме «полного дня» (в соответствии с Положением о детском оздоровительном лагере с дневным пребыванием). Учебный план программы реализуется во второй половине дня по всем направлениям. Обучающиеся делятся на команды, для которых в рамках реализации программы предусмотрена проектная деятельность, решение кейсов и экскурсионная программа. На протяжении всей смены помимо образовательных занятий педагогами реализуется комплекс воспитательных, профилактических, оздоровительных, досуговых мероприятий, которые объединены общим игровым сюжетом.

2. Пояснительная записка

Актуальность. Разработка общеобразовательной общеразвивающей программы летней смены «Инженерные каникулы» была вызвана:

- повышенным спросом родителей и детей на организованный и содержательный отдых детей в условиях города в каникулярный период;
- необходимостью содействия воспитанию детей и молодежи, их профессиональной ориентации и организации досуга на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- внедрением Федеральной программы воспитательной работы для организаций отдыха детей и их оздоровления.

Программа реализуется в каникулярный период в режиме «полного дня» (в соответствии с Постановлением Правительства Тюменской области от 7 июня 2010 г. № 160-п «Об утверждении Положения об организации в Тюменской области лагерей с дневным пребыванием, осуществляющих организацию отдыха и оздоровления детей в каникулярное время» (с изм. на 25.10.2024 г.).

Решение задачи по организации образовательного досуга и отдыха детей в каникулярный период является востребованным для детско-родительской общественности, а наполнение программы содержанием, связанным с инженерно-технической деятельностью, приобщением детей к культуре и здоровому образу жизни, приобретением ими социального опыта, способствует формированию личностного развития каждого ребенка в дальнейшем.

Программа имеет высокую патриотическую и социальную значимость, так как в процессе обучения, участники решают проблемные вопросы граждан, городской среды и профильных организаций, расположенных на территории Тюменской области. Ценностно-смысловым ядром Программы является предоставление каждому ребенку возможности индивидуального свободного выбора вида деятельности по направлению, способов познания, форм технического творчества во время летней смены «Инженерные каникулы».

Программа реализуется на стартовом уровне сложности. В рамках реализации Программы создаются условия для развития творческого, интеллектуального, личностного и физического потенциала обучающихся.

Работа с различными материалами на высокотехнологичном оборудовании расширяет круг возможностей участников Программы, развивает пространственное воображение, творческие способности, способствует развитию зрительного восприятия, памяти, образного мышления, привитию умений и навыков, необходимых для успешного обучения, развития и отдыха участников данной программы лагеря с дневным пребыванием.

Программа предусматривает взаимодействие с Общероссийской общественно-государственным движением детей и молодежи «Движение первых» (далее – Движение Первых) и опирается на преемственность традиций и практику отечественной и педагогической науки.

Программа «Инженерные каникулы» будет реализована на площадке Центра науки экологии и техники ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер» (возраст участников от 10 до 17 лет).

2.1. Направленность программы: техническая.

2.2. Участники программы

Программа рассчитана на детей от 10 до 17 лет, прежде всего желающих попробовать себя в техническом направлении, с целью определения дальнейшего получения образования по дополнительным программам, в том числе вышеуказанного направления.

Отряды будут сформированы с учетом пожеланий участников смены, в соответствии с запланированными направлениями: IT-квантум (компьютерные технологии), Промдизайнквантум (проектирование и прототипирование), Робоквантум (робототехнические технологии), Автоквантум (автомоделирование), Аэроквантум (авиатехнологии).

2.3. Нормативно-правовое обеспечение

При разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы использованы следующие нормативные документы:

1. Федеральный закон от 30 декабря 2020г. № 489-ФЗ «О молодежной политике в Российской Федерации» (изм. 23.07.2025г.)
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 31.07.2025г.).
3. Федеральный закон от 29 декабря 2010г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (ред. от 30.11.2024г.)
4. Федеральный закон от 27 июля 2006г. № 152-ФЗ «О персональных данных» (ред. от 07.07.2025г.).
5. Федеральный закон от 24 июля 1998г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (изм. 04.11.2025г.).
6. Федеральный закон от 24 ноября 1996г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (изм. 31.07.2025г.).
7. Указ Президента Российской Федерации от 18 июня 2024г. № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий».
8. Указ Президента России от 07 мая 2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
9. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
10. Указ Президента РФ от 25 апреля 2022г. № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий» (изм. 16.04.2025г.).
11. Указ Президента РФ от 29 мая 2017г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» (2018-2027 годы).
12. Паспорт национального проекта Национальный проект «Молодежь и дети» (Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 2025г.) Срок действия с 01.01.2025г. по 31.12.2030г.
13. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Статья VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей

и молодежи (Требования к организации образовательного процесса, таблица 6.6) (изм. 22.09.2025г.)

14. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (изм. 30.08.2024г.)

15. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования (изм. 17.12.2025г.)

16. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 октября 2025 г. № 2970-р «Об утверждении Комплекса мер по патриотическому воспитанию и духовно-нравственному воспитанию молодежи в Российской Федерации до 2028 года».

17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 июля 2025 г. № 1745-р «О внесении изменений в Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года, утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р, и утверждении плана мероприятий по реализации Концепции».

18. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 августа 2024 г. № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года» (изм. 14.11.2025г.)

19. Распоряжение Правительства РФ от 01 июля 2024г. № 1734-р «Об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2024-2026г.г. Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (изм. 4.11.2025г.)

20. Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2022г. № 2036-р «Об утверждении Плана проведения в РФ Десятилетия науки и технологий» (с изм. 06.11.2024г.)

21. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2021 г. № 3894-р «Об утверждении Концепции развития детско-юношеского спорта в Российской Федерации до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации (с изм. 15.02.2025 г.)

22. Распоряжение Правительства РФ от 23 января 2021 г. № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года (изм. 12.06.2025г.)

23. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

24. Приказ Минпросвещения России от 31 марта 2025 № 253 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере общего, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых, организации отдыха и оздоровления детей, а также оказания им при этом необходимой помощи» (Зарегистрирован в Минюсте 15.05.2025 № 82197)

25. Приказ Минпросвещения России от 17 марта 2025 г. № 209 «Об утверждении федеральной программы воспитательной работы для организаций отдыха детей и их оздоровления и календарного плана воспитательной работы» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 31.03.2025 № 81693)

26. Приказ Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

27. Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (изм. 21.04.2023г.)

28. Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 июля 2017 г. № 656 «Об утверждении примерных положений об организациях отдыха детей и их оздоровления».

29. Письмо Минпросвещения России от 2 апреля 2025 г. № АБ-1204/06 «О направлении информации» (Методические рекомендации по вопросам подготовки к проведению летней оздоровительной кампании 2025 года).

30. Письмо ФГБУ «ФЦДОиООиОД» от 01 апреля 2025 г. № 273 «О направлении методических рекомендаций по реализации календарного плана федеральной программы воспитательной работы для организаций отдыха детей и их оздоровления».

31. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31 июля 2024 г. № СК-440/09 «О направлении рекомендаций» (Перечень ключевых мероприятий в рамках укрупненных приоритетных направлений развития региональных систем образования до 2030 года).

32. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).

33. Методические рекомендации по реализации календарного плана федеральной программы воспитательной работы в организациях отдыха детей и их оздоровления, утвержденные ФГБУ «ФЦДО и ООиОД» 01.04.2025г.

34. Постановление Губернатора Тюменской области от 09 июня 2025г. № 58 «Об изменении структуры исполнительных органов государственной власти Тюменской области и о внесении изменений в отдельные постановления» (о реорганизации профильных Департаментов).

35. Постановление Правительства Тюменской области от 17 июля 2025 г. № 439-п «О внесении изменений в постановление от 07.07.2017 № 300-п».

36. Постановление Правительства Тюменской области от 28 декабря 2012 г. № 567-п «Об организации отдыха и оздоровления детей в организациях отдыха и оздоровления Тюменской области» (изм. 11.04.2025г.)

37. Постановление Правительства Тюменской области от 7 июня 2010г. № 160-п «Об утверждении Положения об организации в Тюменской области лагерей с дневным пребыванием, осуществляющих организацию отдыха и оздоровления детей в каникулярное время» (с изм. на 17.07.2025 г.)

38. Распоряжение Правительства Тюменской области от 28 ноября 2025 № 1019-рп «Об организации детской оздоровительной кампании в Тюменской области в 2026 году».

39. Распоряжение Правительства Тюменской области от 16 декабря 2024 г. № 12-75-рп «Об утверждении Плана проведения Десятилетия науки и технологий в Тюменской области на 2024–2027 годы».

40. Распоряжение Правительства Тюменской области от 16 апреля 2021 г. № 273-рп «Об утверждении Плана мероприятий до 2027 года по реализации в Тюменской области мероприятий в рамках Десятилетия детства».

41. Порядок (алгоритм) приема и размещения граждан в организациях отдыха детей и их оздоровления Тюменской области, утвержденный вице-

губернатором Тюменской области, председателем межведомственной комиссии по вопросам отдыха и оздоровления детей Кузнецовских О.А. 16.04.2025.

2.4. Цель и задачи программы

Цель: создание условий для поддержки и развития интеллектуального потенциала детей в области проектной, инженерно - творческой, и изобретательской деятельности в процессе работы в квантумах технической направленности.

Задачи:

Обучающие:

- расширять круг образовательных интересов и потребностей детей, в сфере технического творчества, в том числе компетенций, связанных с перспективными отраслями;
- познакомить с концепцией и направлениями работы Общероссийским общественно-государственным движением детей и молодежи «Движение первых»;
- познакомить участников с основами работы с Arduino и IoT-технологиями;
- научить основам алгоритмизации и программирования на языке Python;
- познакомить и научить применять в процессе практической деятельности робототехнические наборы LEGO Education SPIKE;
- научить основам работы поисковых дронов и их применению в космической сфере;
- познакомить с современными методами и технологиями производства (3D-печать, ЧПУ-обработка, лазерная резка);
- создать условия для взаимодействия наставников и обучающихся для дальнейшей демонстрации интеллектуального потенциала, социально-значимых идей и инициатив, заинтересованному сообществу социальным и деловым партнерам (наставникам, представителям образовательных организаций города Тюмени и Тюменской области, представителям реального сектора экономики, потенциальным работодателям);

Развивающие:

- развивать у обучающихся практические навыки полетов на беспилотных летательных аппаратах, отработку навыков поиска информации;
- развивать у обучающихся интерес к STEM-направлениям, креативное мышление, фантазию, воображение и способность к нестандартным решениям предложенных кейсов;
- развивать коммуникативные навыки в процессе инженерно-творческой деятельности (рассуждение, объяснение, проведение сравнений и др.);
- содействовать развитию и приобретению обучающимися навыков проектной деятельности и дальнейшей трансляции приобретенных компетенций в муниципальных образованиях/городских округах;

Воспитательные:

- воспитывать у обучающихся чувство ответственности к исследовательской, научной, инженерно-технической деятельности;
- формировать ценности самореализации обучающихся в молодежной среде;
- формировать понимание обучающихся содержание миссии и ценностей Движения Первых.

2.5. Планируемые результаты

В результате освоения Программы, обучающиеся:

- узнают о федеральной, региональной и муниципальной повестке в области инженерно-технического творчества, социальных проектах и актуальных профессиях на рынке труда в Тюменской области;
- познакомятся с ведущими направлениями Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение первых»;
- освоят теоретический материал по алгоритмизации и программированию;
- познакомятся с принципами работы и возможностями робототехнических конструкторов;
- познакомятся с технологиями производства (3D-печать);
- научатся собирать электротехнические устройства, программировать микроконтроллеры, разрабатывать концепцию, 3D-модели, анимацию, текстуры, создавать макеты, эскизы и чертежи;
- научатся работать в команде, проявлять лидерские качества, креативное и критическое мышление, вступать в продуктивную коммуникацию;
- приобретут навыки проектной, творческой, исследовательской и изобретательской деятельности;
- приобретут знания и навыки ведения здорового образа жизни, организации самостоятельно-познавательной и досуговой деятельности.

Показатели результативности, которые будут достигнуты в процессе проведения смены:

- активная включенность детей, заинтересованность содержанием Программы смены, стабильно положительная мотивация участников к деятельности в рамках смены;
- ценностное отношение к познанию;
- понимание необходимости творческого, креативного, нестандартного мышления для развития личности и общества;
- интерес к занятиям познавательного характера, готовность к созиданию, творчеству;
- позитивный опыт самореализации в различных видах интеллектуально-творческой деятельности;
- появление у детей новых интересов и увлечений, связанных с тематикой смены;
- качество презентаций итоговых проектов, организация командной работы, распределение ролей, выполнение договоренностей, лидерские качества и умение находить выход из сложных ситуаций;
- понимание принципа здорового образа жизни и условий его поддержания;
- отсутствие травматизма и заболеваемости у участников смены.

В конце смены команды, завершив работу над проектами, представляют итоговый продукт (модель, макет, прототип, результаты исследования) на итоговом мероприятии. Свои результаты проектные группы представляют членам компетентного жюри, в состав которого входят эксперты, индустриальные и интеллектуальные партнеры. По итогам защиты определяется проектная команда-победитель.

2.6. Механизм оценивания результатов реализации программы

Критерии	Показатели	Методы
Продуктивная занятость детей в каникулярное время Анкетирование участников смены	Сохранность контингента участников смены	Анализ журналов учета посещаемости.
	Качество разработанных проектов	Защита проектов на фестивале кейсов и решений «Квантофест»
	Увлеченность, личная заинтересованность и активность воспитанника, его стабильно положительная мотивация участия в программе смены	Метод наблюдения
Приобретение практических умений и навыков проектной, творческой, исследовательской и изобретательской деятельности	Удовлетворенность отдыхом в лагере	Анкетирование участников смены
	Количество мероприятий и проектов, в реализации которых ребенок принял участие	Отчет педагогов/наставников по итогам смены
	Количество перспективных проектов, оригинальных идей, приемов	Анализ итоговых оценочных листов экспертов
	Качество презентаций проектов	Анализ итоговых оценочных листов экспертов
	Ценностное отношение к познанию; понимание необходимости творческого мышления для развития личности и общества	Защита проектов на фестивале кейсов и решений «Квантофест»
Сформирован навык работы в команде, лидерские качества, развито креативное и критическое мышление	Умение применять полученные ЗУН при работе над проектами, находить нестандартные пути решения	Анализ итоговых оценочных листов экспертов Анкетирование участников смены
	Умение выстраивать эффективную коммуникацию со сверстниками и взрослыми.	Педагогическое наблюдение.
	Появление новых интересов и увлечений, связанных с тематикой смены.	Анкетирование, отзывы родителей.
	Отсутствие травматизма и заболеваемости у участников смены	Анализ статистических данных, отчетов по итогам смены.
	Поддержание участниками смены тенденции здорового образа жизни через активную вовлеченность и участие в оздоровительных мероприятиях	Анализ организации физкультурно-оздоровительных мероприятий

2.7. Основные формы и методы работы с детьми

Режим организации занятий

Учебный план программы реализуется во второй половине дня; за рамками учебного плана в непосредственной совместной деятельности детей и педагогов реализуется комплекс воспитательных, профилактических, оздоровительных, досуговых мероприятий, которые объединены общим игровым сюжетом.

Основной образовательной технологией реализации программы является проектная деятельность. Базовым видом учебной деятельности – самостоятельная работа, в том числе под руководством педагога-наставника, по решению конструкторских, изобретательских задач, техническое проектирование по одному из выбранных направлений.

Проекты носят формат законченной продуктовой инженерной разработки. Для инженерных проектов является обязательной реализация полного жизненного цикла продукта.

Основным механизмом взаимодействия с детьми в реализации досугово-развлекательной деятельности является геймификация. Элементы игры обеспечивают постоянную обратную связь, что, в свою очередь, позволяет корректировать поведение «игроков», помогает оптимизировать усвоение материала, повысить вовлеченность, мотивацию и вследствие чего постепенно усложнять задачи.

В рамках физкультурно-оздоровительного направления ведется работа по укреплению здоровья детей через организацию комплекса лечебно-профилактических и физкультурно-спортивных мероприятий; обеспечение охраны здоровья ребенка, ориентацию его на саморазвитие и осознание сохранения собственного здоровья.

2.8. Место проведения лагерной смены; социальные партнеры

Место проведения смены:

г. Тюмень, проезд Геологоразведчиков, 6а, ДТ «Кванториум», Центр науки, экологии и техники ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»

Социальные партнеры:

Ключевыми партнерами реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы образовательной смены для участников региональной базы данных талантливых детей и молодежи Тюменской области «Кванторианские каникулы» являются:

1. ООО Стеклотарный завод "Стеклотех";
2. Федерация фиджитал спорта Тюменской области;
3. ООО "Ютейр-инжиниринг";
4. Молодежный театр им. В.С. Загоруйко "Ангажемент";
5. Завод "Тюменьремдормаш";
6. РЖД;
7. Аэропорт "Рощино".

3. Содержание программы

3.1. Понятийный аппарат

№	Должность на смене	Игровое обозначение
1	Руководитель смены	Главкомандующий космической миссии
2	Педагог-организатор	Координатор центра подготовки космонавтов
3	Наставник/ПДО	Главный инженер
4	Инженер - волонтер	Капитан экипажа
5	Отряд	Экипаж
6	Обучающийся	Кадет космической академии

3.2. Легенда смены

«Лунная миссия: Колония 2050»

Земля вступила в новую эпоху. Ресурсы планеты истощаются быстрее, чем предсказывали самые пессимистичные прогнозы. Океаны мельчают, леса редуют, а население неумолимо растёт. Человечество, как никогда прежде, ощущает тесноту родного края. И тогда взгляд людей вновь устремился вверх — туда, где в холодной безмолвной вышине висит Луна. И тогда люди приняли окончательное решение готовиться к самому важному шагу в истории человечества — **созданию первой постоянной колонии на Луне**.

Решение было принято на высшем уровне. Международное космическое агентство «Новая ЛУНА» объявило о начале глобальной программы по подготовке к созданию **первой постоянной колонии** на спутнике Земли. Это будет не просто научный проект — это надежда на новое начало, на шанс построить общество, которое не повторит ошибок прошлого.

Но путь к звёздам требует не только технологий и ресурсов, а новое мышление. И потому агентство предложило неожиданное решение: вместо опытных специалистов запустить экспериментальную программу для юных талантов, для детей от 10 до 17 лет. Для ребят, чьи глаза горят идеями, тетради исписаны схемами космических станций, а сны наполнены образами далёких миров.

Из тысяч заявок со всех уголков планеты будут отобраны лишь 70 ребят, которые войдут в пять проектных команд. Молодых кадетов космической академии будет ждать 21 день напряжённой работы в лагере — в месте, где стираются границы между игрой и реальностью.

В конце миссии, команды представят единый план высадки **колонии для освоения Луны**, план, рождённый не опытом — а смелостью, не традициями — а мечтами.

3.3. Игровой сюжет смены

Став участниками летней смены, обучающимся **предстоит научиться:**

- создавать комфортную среду для жизни на Луне;
- создавать космический транспорт;
- управлять космическими аппаратами;
- создавать систему связи Земля - Луна;
- разрабатывать интерфейсы управления колонией;

- создавать защиту данных и систем от сбоев;
- программировать роботов;
- создать проекты для строительства первой лунной колонии — такой, чтобы она не просто существовала, а процветала.

Благодаря освоению Программы участники смены:

- узнают о федеральной, региональной и муниципальной повестке в области инженерно-технического творчества, социальных проектах и актуальных профессиях на рынке труда в Тюменской области;
- освоят теоретический материал по алгоритмизации и программированию;
- познакомятся с принципами работы и возможностями робототехнических конструкторов;
- познакомятся с технологиями производства (3D-печать);
- научатся собирать электротехнические устройства, программировать микроконтроллеры, разрабатывать концепцию, 3D-модели, анимацию, текстуры, создавать макеты, эскизы и чертежи;
- научатся работать в команде, проявлять лидерские качества, креативное и критическое мышление, вступать в продуктивную коммуникацию;
- приобретут навыки проектной, творческой, исследовательской и изобретательской деятельности;
- приобретут знания и навыки ведения здорового образа жизни, организации самостоятельно-познавательной и досуговой деятельности.

Ежедневно в соответствии с Программой, для обучающихся будет организована проектная деятельность с наставниками, в результате чего ребята овладеют следующими знаниями и навыками:

- hard skills – познакомятся с философией agile-, scrum-технологией работы над проектами, с помощью кейс-метода овладеют необходимыми профильными знаниями для реализации проекта;
- soft skills – тимбилдинги, челленджи, флешмобы, акции, трекары, научатся работать с индивидуальными чек-листами.

По окончании смены, обучающиеся по Программе, представят проектные работы, итоговый продукт (модель, макет, прототип, результаты исследования) на итоговом мероприятии сверстникам, экспертам и представителям реального сектора экономики.

3.4. Экономическая модель смены

За активное участие в мероприятиях лагеря, успехи в проектной деятельности участники будут награждаться игровой валютой – «Квантокойны». Кадеты космической академии, набравшие больше всего «Квантокойнов» по окончании смены, будут награждены.

3.5. Внутриотрядная работа

Планирование внутриотрядной работы осуществляется в соответствии с режимом дня и правилами внутреннего распорядка. Организация данной работы обусловлена необходимостью создания условий для успешной социальной адаптации ребенка, которая в условиях лагеря связана с кардинальной сменой деятельности детей и их социального окружения.

Внутриотрядная работа строится в соответствии с разработанной план-сеткой и включает в себя различные виды деятельности: игры на знакомство, на сплочение, подвижные игры и активности, направленные на взаимодействие детей в отряде, тимбилдинги, отрядные конкурсы, мероприятия. Обязательным условием является

наличие мероприятий, направленных на рефлекссию и анализ деятельности отряда, которые чаще всего бывают в форме вечерних кругов или различных отрядных бесед.

3.6. План-сетка мероприятий смены

Мероприятия в рамках Программы будут проводиться в соответствии с планом-сеткой.

План-сетка летней смены

1 день 15 июня	08:30-09:30	Регистрация участников
	09:30-10:30	Завтрак
	10:30-11:30	Церемония открытия смены «Инженерные каникулы»
	11:00-13:00	Анимационная программа.
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком/термометрия проветривание помещений
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
2 день 16 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Поход в кино
	13:00-14:00	Обед/мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе/ выездное мероприятие
	17:00-17:30	Полдник.
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой.
3 день 17 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
4 день 18 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак.
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком / термометрия проветривание помещений.
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник

	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
5 день 19 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений.
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
6 день 22 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка).
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Обед/мытьё рук, обработка антисептиком/ термометрия проветривание помещений
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard- skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
7 день 23 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе/ выездное мероприятие
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник.
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
8 день 24 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Поход в кино
	13:00-14:00	Обед/мытьё рук, обработка антисептиком/ термометрия проветривание помещений
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
9 день 25 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком / термометрия проветривание помещений.

	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard- skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
10 день 26 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
11 день 29 июня	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-12:00	Выездное мероприятие
	12:00-13:00	Игры на свежем воздухе
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник
12 день 30 июня	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак.
	10:00-12:00	Выездное мероприятие
	12:00-13:00	Игры на свежем воздухе
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе/ выездное мероприятие
	17:00-17:30	Полдник.
13 день 01 июля	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений.
	14:00-17:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе
	17:00-17:30	Полдник

	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
14 день 02 июля	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Выездное мероприятие
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений.
	14:00-16:00	Реализация образовательных модулей (hard-skills) по отдельной программе.
	16:00-17:00	Праздничное мероприятие, посвященное закрытию смены
	17:00-17:30	Полдник
	17:30-18:00	Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой
15 день 03 июля Тематический день «День первых»	09:00-09:10	Активация (общий сбор детей, ввод в тематику дня, зарядка)
	09:10-10:00	Завтрак
	10:00-13:00	Подготовка проектов к защите
	13:00-14:00	Обед/ мытье рук, обработка антисептиком /термометрия проветривание помещений
	14:00-15:30	Защита проектов
	15:30-16:00	Церемония закрытия смены. Награждение участников
	16:00-16:30	Полдник
	16:30-17:30	Подведение итогов смены. Рефлексия дня. Сбор-анализ дня. Уход домой.

3.7. Режим дня смены

Время	Содержание деятельности
08.30 - 09.00	Сбор детей, зарядка
09.00 - 09.15	Общий сбор
09.15 - 10.00	Завтрак.
10.00 - 12.00	Работа кружков, секций, мастер-классов, выездные мероприятия.
12.00 - 13.00	Прогулка, игры на свежем воздухе.
13.00 - 14.00	Обед.
14.00 - 17.00	Отрядное мероприятие, КТД, экскурсия.
17.00 - 17.30	Полдник.
17.30 - 18.00	Вечернее мероприятие, «Огонек».

3.8. Программа воспитательной работы

Пояснительная записка

Программа воспитательной работы в лагере с дневным пребыванием детей (далее – ПВР в лагере) разработана на основе проекта Федеральной программы воспитательной работы для организаций отдыха детей и их оздоровления (далее – ФПВР) и Федерального закона от 28 декабря 2024 г. № 543-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 543), регламентирующий обязательную разработку ПВР (вступает в силу с 1 апреля 2025г.).

Ценностно-целевые ориентиры воспитательной работы в организации направлены на формирование у детей устойчивого чувства гражданской принадлежности, духовно-нравственной культуры и осознанного отношения к основным общечеловеческим и российским ценностям. Программа опирается на признанные в российском обществе ценности, закрепленные в Конституции Российской Федерации и отражающие традиции, культурное и историческое наследие нашей страны. К традиционным российским духовно-нравственным ценностям относятся жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

ПВР в организации разработана с учетом возрастных и психологических особенностей участников, формирует у них патриотизм, социальную ответственность и уважение к многообразию культур народов России. Особое внимание уделяется развитию личностных качеств, способствующих успешной социализации, формирование экологического сознания и эстетического вкуса, развитие способностей к самовыражению в различных видах творчества и уважительного отношения к труду, укреплению ценности семьи, дружбы, труда и знаний, поддержанию физического и психологического здоровья.

ПВР в лагере за счет предусмотренных в ней направлений и форм работы, дополняет общеразвивающую программу и учитывается при ее разработке, как в содержании программного материала, так и при планировании мероприятий за рамками учебного плана, позволяет комплексно подойти к решению образовательных (в том числе воспитательных) задач, поставленных перед учреждением дополнительного образования в современных условиях интенсивной модернизации системы образования и включает в себя следующие блоки: «Мир, наука, культура, мораль», «Россия: прошлое, настоящее, будущее», «Человек: здоровье, безопасность, семья, творчество, развитие».

Цель: создание условий для личностного и профессионального становления, воспитания и развития детей, входящих в региональную базу талантливых детей и молодежи Тюменской области, в лагере с дневным пребыванием в преемственности с единой системой воспитания и государственной политики в области образования подрастающего поколения в Российской Федерации.

Задачи:

- всестороннее развитие личности одаренных детей и создание условий для успешной социальной адаптации;
- формирование у молодежи личностных и социально значимых качеств, готовности к осознанному профессиональному выбору;
- информирование детей, молодёжи и родителей о деятельности Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение первых»;
- внедрение современных форм и методов работы в процессе воспитания, формирования и развития субъектности детей в условиях временных детских коллективов и групп.

Направления воспитательной работы в лагере

Программа воспитательной работы включает в себя следующие блоки:

- блок «Мир, наука, культура, мораль». Содержание данного блока отражает комплекс мероприятий, который основан на общечеловеческих ценностях, равноправии и взаимном уважении народов, государств в мировом сообществе, невмешательстве во внутренние дела государств, сотрудничестве и дружбе между странами. В процессе становления человечество определило для себя три сферы постижения мира – Наука, Культура и Мораль, которые сопряжены в свою очередь с тремя философскими ценностно-смысловыми категориями – Истина, Красота и Добро. Именно поэтому в содержании данного блока учитываются такие категории как мировая культура, знакомство с достижениями науки с античных времен до наших дней, вклад российских ученых и деятелей культуры в мировую культуру и науку; знакомство с духовными ценностями человечества.

В рамках реализации ПФР деятельность блока реализуется в следующих форматах:

- информационные часы на тему: «Жизнь замечательных людей», на которых ребятам задаются образцы нравственного поведения, через знакомство с историческими деятелями науки и культуры разных стран и эпох, с героями-защитниками отечества;
- игровые форматы, направленные на знакомство с мировым и общероссийским культурным наследием;
- тематические мероприятия, направленные на формирование культуры мира, позволяющие ребятам осознать важность уважения к разнообразию культур и народов, развить навыки гармоничного взаимодействия и сотрудничества;
- события и мероприятия, отражающие ценности созидания и науки: стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к знаниям, образованию, созданию единого интеллектуального пространства, позволяющего популяризировать формы детского интеллектуального досуга:
 - а) проведение интеллектуальных и познавательных игр;
 - б) организация конструкторской, исследовательской и проектной деятельности;
 - в) просмотр научно-популярных фильмов;
 - г) встречи с интересными людьми.
- мероприятия и дела, направленные на изучение России, родного края, населенного пункта как культурного

пространства. Знакомство детей и подростков не только с красотой нашей планеты, но и в первую очередь, с историей своего населенного пункта, края, региона, страны;

- тематические беседы и диалоги на тему духовно-нравственного воспитания. Проведение обсуждений на темы морали, духовных ценностей, честности, справедливости и милосердия. Формат: открытые беседы, где дети делятся своими мыслями и учатся слушать других.

- блок «Россия: прошлое, настоящее, будущее»

Содержание блока включает комплекс мероприятий, который основан на общероссийских ценностях. Комплекс мероприятий связан с народом России, его тысячелетней историей, с общероссийской культурной принадлежностью и идентичностью, с историческим единством народа России, общностью его исторической судьбы, памятью предков, передавших нам любовь и уважение к Отечеству, веру в добро и справедливость.

Предполагаемые форматы мероприятий:

- церемония подъема (спуска) Государственного флага Российской Федерации и исполнение Государственного гимна Российской Федерации;

- торжественная церемония подъема (спуска) Государственного флага Российской Федерации проводится в день открытия (закрытия) смены и в дни государственных праздников Российской Федерации;

- посещение мемориальных комплексов и памятных мест, посвященных увековечиванию памяти мирных жителей, погибших от рук нацистов и их пособников в годы Великой Отечественной войны.

- информационные часы и акции «Государственная символика России», «Защищать Родину – это почетный долг», «Герои моей семьи», «Бессмертный полк»;

- экскурсии по территории, знакомящие детей с природными объектами, позволяющие изучать природные объекты в естественной среде, жизнеобеспечивающие взаимосвязь и взаимозависимость в целостной экосистеме;

- беседы об особенностях родного края;

- акции, демонстрирующие преимущества бережного отношения к природе, воде, электричеству, которые учат ребят минимизировать или ликвидировать вред, наносимый природе;

- встречи и беседы с экспертами в области экологии, охраны окружающей среды, учеными, эко-волонтерами в форматах «100 вопросов к взрослому» или «Классные встречи».

- блок «Человек: здоровье, безопасность, семья, творчество, развитие».

Данный блок отражает комплекс мероприятий, направленных на воспитание культуры здорового образа жизни, личной и общественной безопасности и ориентирован на следующие ценности, закрепленные в Конституции.

Реализация воспитательного потенциала данного блока предусматривает:

- проведение физкультурно-оздоровительных, спортивных мероприятий: зарядка, спортивные игры и соревнования;

- просветительские беседы, направленные на профилактику вредных привычек и привлечение интереса детей к занятиям физкультурой и спортом;

- создание условий для физической и психологической безопасности ребенка в условиях организации отдыха детей и их

оздоровления, профилактика буллинга в детской и подростковой среде, психолого-педагогическое сопровождение воспитательного процесса в организации;

- проведение целенаправленной работы всего педагогического коллектива по созданию эффективной профилактической среды и обеспечение безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности;

- проведение инструктажей и игр, знакомящих с правилами безопасного поведения на дорогах и в транспорте, правилами пожарной безопасности, правилами безопасности при занятиях спортом, правилами поведения на водоемах, правилами поведения в общественных местах, правилами поведения при массовом скоплении людей и т.д.;

- организация превентивной работы со сценариями социально одобряемого поведения, развитие у детей навыков рефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

- поддержка инициатив детей, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности, профилактики правонарушений, девиаций, организация деятельности, альтернативной девиантному поведению – познание (путешествия), испытание себя (походы, спорт), значимое общение, любовь, творчество, деятельность (в том числе профессиональная, религиозно-духовная, благотворительная, искусство и др.);

- мероприятия, игры, проекты, направленные на формирование у детей и подростков социально-ценностного отношения к семье как первооснове принадлежности к народу, Отечеству;

- игры, проекты, мероприятия, направленные на формирование бережного отношения к жизни человека, личностной системы семейных ценностей, воспитанных в духовных и культурных традициях русского народа;

- подготовка детей и подростков к осознанному выбору жизненного пути с ориентацией на создание крепкой и счастливой семьи с использованием проектной деятельности, различных игр, акций и мероприятий.

Основные направления воспитательной работы

В основу каждого направления воспитательной работы в организации отдыха детей и их оздоровления заложены базовые ценности, которые способствуют всестороннему развитию личности и успешной социализации в современных условиях.

Основные направления воспитательной работы:

- **гражданское воспитание:** формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в российском государстве и субъекту тысячелетней Российской государственности, знание и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина Российской Федерации;

- **патриотическое воспитание:** воспитание любви к своему народу и уважения к другим народам России, формирование общероссийской культурной идентичности;

- **духовно-нравственное воспитание:** воспитание детей на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных русских семейных ценностей;

- **эстетическое воспитание:** формирование эстетической культуры на основе русских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **трудовое воспитание:** воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей),

ориентации на развитие самостоятельности, трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в труде, профессиональной деятельности;

- **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия:** компонент здоровьесберегающей работы, создание благоприятного психологического климата, обеспечение рациональной и безопасной организации оздоровительно-образовательного процесса, эффективной физкультурно-оздоровительной работы, рационального питания, создание безопасной среды, освоение детьми норм безопасного поведения в природной, социальной среде, чрезвычайных ситуациях;

- **экологическое воспитание:** формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей;

- **познавательное направление воспитания:** стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к знаниям, образованию с учетом личностных интересов и общественных потребностей.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название модуля	Содержание деятельности	Дата
1.	Спортивно-оздоровительная работа	Организация оптимального режима дня Обеспечение двигательной активности, рационального питания Проведение инструктажа и бесед по технике безопасности и общим требованиям в учреждении. Беседы: - «О здоровом образе жизни». - «Правила поведения на занятиях».	В течение летней смены
2.	Психолого-педагогическое сопровождение	Консультационно-просветительская и профилактическая работа с обучающимися, тестирование	В течение летней смены
3.	Детское самоуправление	Организация работы дежурных отрядов, творческих и инициативных групп	В течение летней смены
4.	Профориентация	Индивидуальная работа с семьями и обучающимися, требующими дополнительного педагогического внимания. Проведение профориентационных игр: «Я - космоинженер», «Астроном», «Космонавт», «Космобиолог», «Инженер-строитель космических объектов». Организация работы проектных команд по решению кейсов в рамках реализации программы. Беседа о профессиях: «Инженер-конструктор», «Аэрокосмический программист», «специалист по космической робототехнике».	В течение летней смены

		Выездные мероприятия. Виртуальная экскурсия: «Компас космических профессий», знакомство с профессиями людей, связанных с космосом. Проведение профильных мастер-классов: «Добыча космических ресурсов», «Проектирование и прототипирование «КосмоБуса»», «Робототехнические технологии», «Производственные технологии», Создание «Лунохода».	
5.	Социальная активность в Движении Первых	Проведение тематического дня «День Первых». Организация встреч с активистами Движения Первых, открытый диалог «Путь к успеху».	В течение летней смены
6.	Экскурсии и походы	Выездные мероприятия.	В течение летней смены
7.	Цифровая и медиа-среда	Беседы: - «Правила безопасности в сети интернет»; - «Негативное влияние информации на психическое состояние ребенка»; Освещение деятельности детского лагеря в официальных группах в социальных сетях и на официальном сайте организации. Проведение онлайн-трансляции итогового мероприятия летней смены «Инженерные каникулы».	В течение летней смены
8.	Проектная деятельность	Организация проектной деятельности по направлениям программы, публичная защита проектов на итоговом мероприятии.	В течение летней смены
9.	Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма, экстремизма и радикализма, включая мероприятия антитеррористической направленности	Проведение инструктажей и тематических бесед с обучающимися: «Безопасный маршрут в учреждение», «Автомобиль, дорога, пешеход», «Безопасное поведение в период каникул: у ПДД каникул не бывает», «Порядок действий при возникновении чрезвычайных ситуаций», «Требования безопасности при обнаружении подозрительного предмета».	В течение летней смены
10.	Работа с родителями	Интернет-рассылка «Ребенок в социуме», «Ранняя профориентация как фактор успешного самоопределения ребенка». Освещение деятельности детского лагеря в официальных группах в социальных сетях и на официальном сайте организации.	В течение летней смены

4. Учебный план программы

Уровень	Дисциплины (модули)	Количество академических часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Стартовый	IT-квантум	45	18	27	Педагогическое наблюдение, защита проектов
	IT-квантум	45	15	30	
	Робоквантум	45	8	37	
	Робоквантум	45	8	37	
	Промдизайнквантум	45	11	34	
	Промдизайнквантум	45	12	33	
	Автоквантум	45	12	33	
	Автоквантум	45	12	33	
	Аэроквантум	45	11	34	
	Аэроквантум	45	11	34	
ИТОГО (min) объем программы:		450	118	332	

1.1. Учебный план модулей

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль «IT-квантум» Тема: «Система жестового управления компьютера», педагог дополнительного образования, Пушкирев А.Н.					
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	0	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Основы алгоритмизации и программирования.	4	2	2	
3	Разработка консольных приложений.	14	6	8	
4	Создание словарной базы данных.	2	1	1	
6	Разработка компьютерной модели интеллектуального голосового переводчика.	4	2	2	
7	Программная реализация интеллектуального голосового переводчика.	10	2	8	
8	Подготовка к защите проекта	6	2	4	
9	Итоговое занятие	3	1	2	
Итого:		45	18	27	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль «IT-квантум» Тема: «Кибер орбита», педагог дополнительного образования, Ларионов П.С.					
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	3	1	2	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Изучить основы цифровой безопасности и правила защиты личных данных, чтобы безопасно путешествовать по цифровому космосу.	6	2	4	
3	Познакомиться с принципами работы Telegram-ботов, рассматривая их как цифровых помощников-навигаторов в галактике интернета.	6	2	4	
4	Освоить базовые навыки программирования и логику построения диалогов для создания космического навигатора по кибербезопасности.	6	2	4	
5	Спроектировать структуру и функционал Telegram-бота «Кибер-орбита», который станет проводником школьников в цифровой вселенной.	6	2	4	
6	Разработать интерактивные модули (космический квиз, сканер надёжности	6	2	4	

	паролей, модуль обнаружения «фишинговых астероидов»).				
7	Провести тестирование бота — «испытательный полёт» — и доработать систему для стабильной работы.	6	2	4	
8	Подготовить и представить итоговый проект — цифровую станцию безопасности «Кибер-орбита».	6	2	4	
Итого:		45	15	30	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль «Робоквантум». Тема: «Механические помощники», педагог дополнительного образования, Самойленко А.В.					
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	0	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Мозговой штурм. Поиск идеи.	4	2	2	
3	Знакомство с робототехникой	6	2	4	
4	Конструирование	8	0	8	
5	Программирование	6	1	5	
6	Тестирование и доработка робота	6	0	6	
7	Подготовка презентации	4	0	4	
8	Подготовка к защите проекта	4	1	3	
9	Защита проекта.	3	0	3	
10	Итоговое занятие.	2	0	2	
Итого:		45	8	37	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль Робоквантум. Тема: «Защита изобретений от космически пиратов», педагог дополнительного образования, Тарасов А.В.					
1	Вводное занятие. техника безопасности.	2	2	0	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Мозговой штурм. Поиск идеи.	4	2	2	
3	Знакомство с робототехническими конструкторами.	6	2	4	
4	Конструирование.	8	0	8	
5	Программирование.	6	1	5	
6	Тестирование и доработка робота.	6	0	6	
7	Подготовка презентации .	4	0	4	
8	Подготовка к защите проекта.	4	1	3	
9	Защита проекта.	3	0	3	
10	Итоговое занятие.	2	0	2	
Итого:		45	8	37	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теори я	Практика	
Модуль «Промышленный дизайн». Тема: «КосмоТеплица», педагог дополнительного образования, Кушина А.А.					
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	0	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Изучение принципов функционирования замкнутых экосистем и биотехнологий.	4	1	3	
3	Определение конструктивных особенностей, необходимых для эффективного роста растений в космосе.	6	2	4	
4	Проектирование внутреннего устройства тепличного комплекса с акцентом на ресурсосберегающую технологию.	14	2	12	
5	Экспериментальная проверка жизнеспособности выбранной концепции.	11	2	9	
8	Предоставление рекомендаций по использованию такого типа теплицы в будущем освоении планет Солнечной системы.	8	2	6	
Итого:		45	11	34	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теори я	Практика	
Модуль «Промышленный дизайн». Тема: «Дом будущего», педагог дополнительного образования, Черепанова Е.Н.					
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	0	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Разработать план города с функциональным зонированием (жилая, деловая, парковая, промышленная).	4	1	3	
3	Спроектировать и вырезать здания, сооружения, элементы инфраструктуры (лазерная резка).	4	1	3	
4	Создать уникальные архитектурные элементы (мосты, башни, купола, эстакады) с помощью 3D-печати ил лазерной резки.	10	2	8	
5	Разработать ландшафт (реки, холмы, парки, дороги) с использованием разных уровней и фактур.	11	2	9	
8	Наполнить город деталями: деревья, люди, машины, скамейки, фонари, остановки (3D-печать + лазер).	5	2	3	
9	Выполнить покраску и декорирование в едином стиле (футуристичный дизайн, цветовые акценты).	3	0	3	
10	Объединить все элементы на общем основании, создав гармоничную композицию.	6	2	4	
Итого:		45	12	33	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль «Автоквантум». Тема: «ЛуноБус», педагог дополнительного образования, Гареев М.З.					
1	Вводное занятие. Техника безопасности, требования к поведению и организации труда. Знакомство с проектом, целями.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Изучение устройства лунохода, принципов работы. Обзор компонентов: двигатели, сервоприводы, FPV-система, контроллер.	4	1	3	
3	Основы 2D-моделирования в Corel Draw. Создание эскизов деталей корпуса.	4	1	3	

4	Подготовка макетов для лазерной резки. Резка деталей на лазерном станке.	4	1	3	
5	Сборка корпуса лунохода. Обработка деталей, склеивание, сборка. Слесарные работы.	4	1	3	
6	Монтаж электроники: установка двигателей, сервоприводов, подключение к контроллеру.	4	1	3	
7	Установка и настройка FPV-системы: камера, передатчик, приемник, очки. (2 ч.)	4	1	3	
8	Программирование контроллера для управления двигателями и сервоприводами.	4	1	3	
9	Тестирование ходовой части и FPV-связи. Отладка.	4	1	3	
10	Декорирование модели: покраска, наклейки, имитация приборов.	4	1	3	
11	Подготовка презентации проекта, создание постера или слайдов.	4	1	3	
12	Защита проекта, демонстрация работы	3	1	2	
Итого:		45	12	33	

п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль «Автоквантум». Тема: «Луноход», педагог дополнительного образования, Косарев В.А.					
1	Вводное занятие. Техника безопасности, требования к поведению и организации труда. Знакомство с проектом, целями. Основы проектной деятельности.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Изучение устройства лунохода, принципов работы. Обзор компонентов: двигатели, сервоприводы, FPV-система, контроллер.	4	1	3	
3	Основы 2D-моделирования в Corel Draw. Создание эскизов деталей корпуса.	4	1	3	
4	Подготовка макетов для лазерной резки. Резка деталей на лазерном станке.	4	1	3	
5	Сборка корпуса лунохода. Обработка деталей, склеивание, сборка. Слесарные работы.	4	1	3	
6	Монтаж электроники: установка двигателей, сервоприводов, подключение к контроллеру.	4	1	3	
7	Установка и настройка FPV-системы: камера, передатчик, приемник, очки.	4	1	3	
8	Программирование контроллера для управления двигателями и сервоприводами.	4	1	3	
9	Тестирование ходовой части и FPV-связи. Отладка.	4	1	3	
10	Декорирование модели: покраска, наклейки, имитация приборов.	4	1	3	
11	Подготовка презентации проекта, создание постера или слайдов.	4	1	3	
12	Защита проекта, демонстрация работы.	3	1	2	
Итого:		45	12	33	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль «Аэроквантум». Тема: «Ракета с FPV-пилотированием», педагог дополнительного образования Милюхин А.В.					
1	Вводное занятие. Техника безопасности, требования к поведению и организации труда. Знакомство с проектом, целями. Основы проектной деятельности.	2	1	1	Педагогическое наблюдение,

2	Изучение устройства Ракеты, принципов работы. Обзор компонентов: двигатели, FPV-система, контроллер.	4	1	3	защита проектов
3	Основы 2D-моделирования в Тингеркат. Создание эскизов деталей корпуса.	4	1	3	
4	Подготовка макетов для 3д печати.	4	0	4	
5	Сборка корпуса Ракеты. Обработка деталей, склеивание, сборка. Слесарные работы.	4	1	3	
6	Монтаж электроники: установка двигателей, подключение к контроллеру.	4	1	3	
7	Установка и настройка FPV-системы: камера, передатчик, приемник, очки.	4	1	3	
8	Программирование контроллера для управления двигателями и сервоприводами.	4	1	3	
9	Тестирование ходовой части и FPV-связи. Отладка.	4	1	3	
10	Декорирование модели: покраска, наклейки, имитация приборов.	4	1	3	
11	Подготовка презентации проекта, создание постера или слайдов.	3	1	2	
12	Защита проекта, демонстрация работы.	4	1	3	
Итого:		45	11	34	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль «Аэроквантум». Тема: «Самолет с FPV-пилотированием», педагог дополнительного образования Сергеев С.Р.					
1	Вводное занятие. Техника безопасности, требования к поведению и организации труда. Знакомство с проектом, целями.	2	1	1	Педагогическое наблюдение, защита проектов
2	Изучение устройства Самолета, принципов работы. Обзор компонентов: двигатели, FPV-система, контроллер.	4	1	3	
3	Основы 2D-моделирования в TCoreIDRAW. Создание эскизов деталей корпуса.	4	1	3	
4	Подготовка файлов для резки.	4	0	4	
5	Сборка фюзеляжа. Обработка деталей, склеивание, сборка. Слесарные работы.	4	1	3	
6	Монтаж электроники: установка двигателей, подключение к контроллеру.	4	1	3	
7	Установка и настройка FPV-системы: камера, передатчик, приемник, очки.	4	1	3	
8	Программирование контроллера для управления двигателями и сервоприводами.	4	1	3	
9	Тестирование ходовой части и FPV-связи. Отладка.	4	1	3	
10	Декорирование модели: покраска, наклейки, имитация приборов.	4	1	3	
11	Подготовка презентации проекта, создание постера или слайдов.	3	1	2	
12	Защита проекта, демонстрация работы.	4	1	3	
Итого:		45	11	34	

5. Календарный учебный график

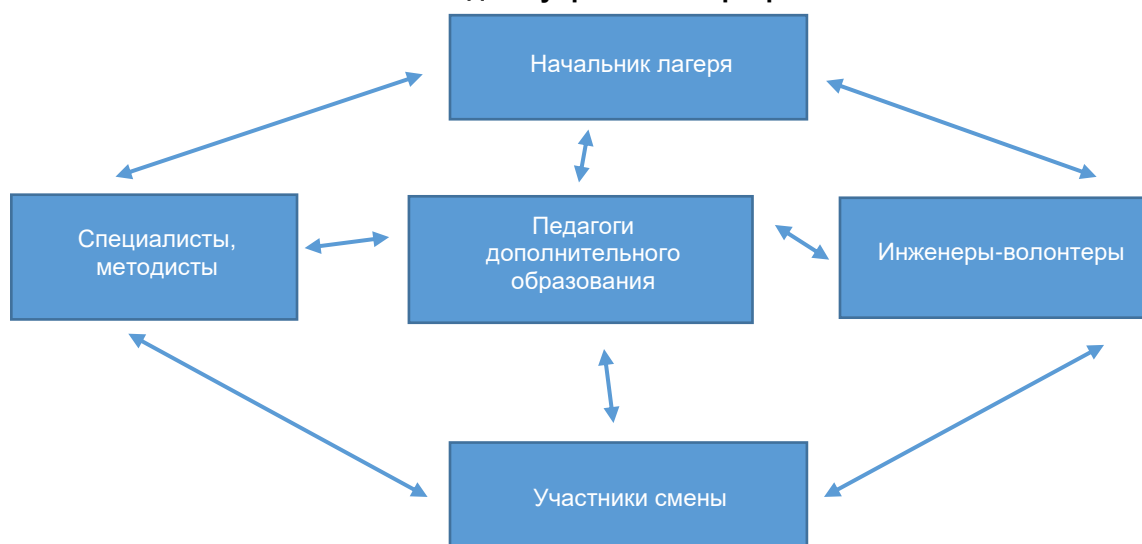
Смена	Сроки реализации, кол-во учебных недель в год	кол-во ч/нед.	Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин)
Летняя смена	3 недели (с 15 июня по 05 июля)	15	5 занятий по расписанию по продолжительности 3ч.

6. Механизм реализации программы

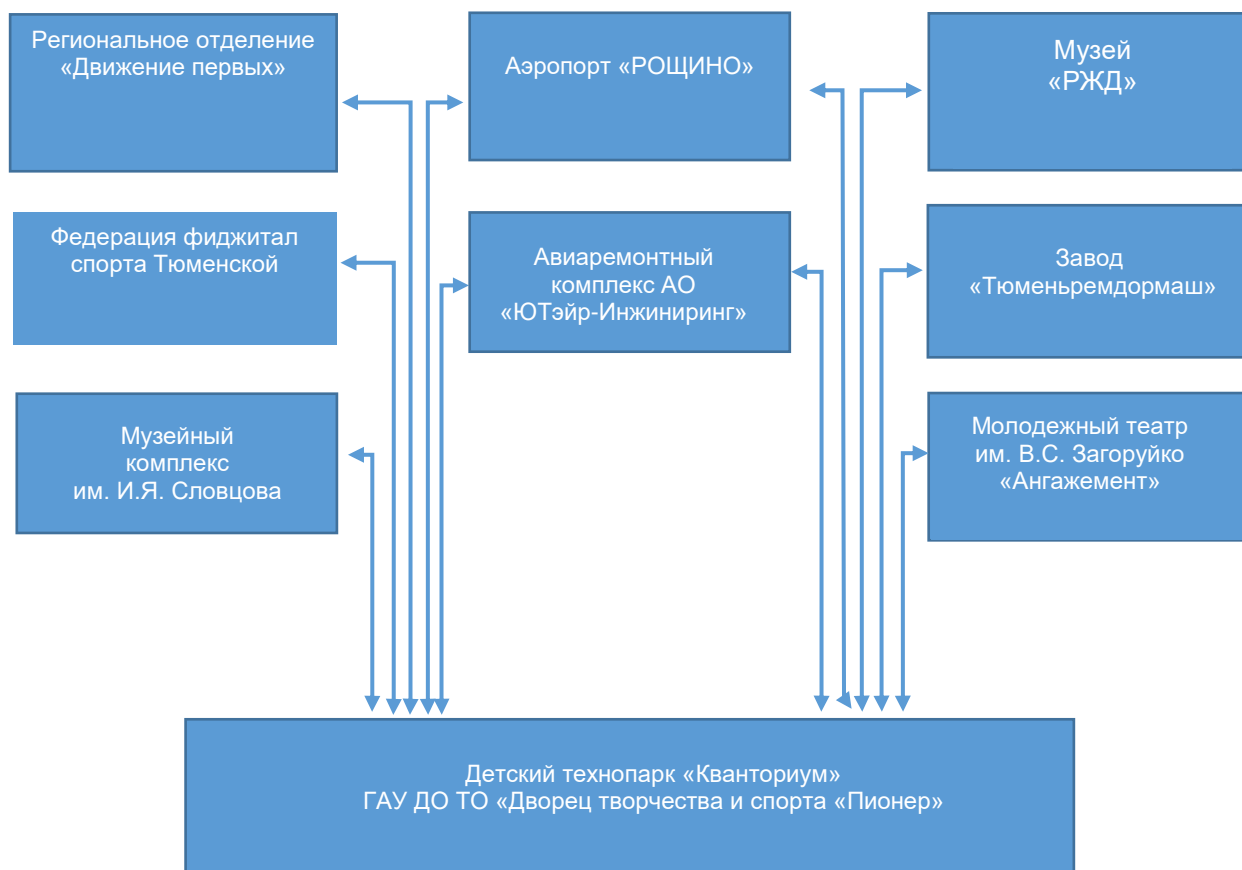
Программа реализуется по следующим этапам:

Этап реализации программы	Временной период	Мероприятия
подготовительный этап (организационно-подготовительный)	06.04.2026г. – 11.06.2026г.	сбор информации о различных формах занятости детей, подростков и молодежи в каникулярный период
		проведение совещаний-семинаров с различными категориями педагогов, осуществляющими свою деятельность в каникулярный период; проведение родительских собраний
		комплектование летней смены кадрами
		создание банка данных форм и методов работы с детьми в каникулярный период; проектирование вариативной программы; формирование пакета методических рекомендаций для организаторов летней смены и занятости; кадровое обеспечение программы, материально-техническое обеспечение программы
основной этап (реализация программы)	В соответствии с планом каникулярной смены: 15 июня – 05 июля	формирование пакета нормативно-правовых документов, локальных актов по организации оздоровления, занятости и отдыха в каникулярный период (постановления, методические рекомендации СЭС, МЧС, приказы, план-сетка, положения, должностные обязанности, инструкции и т.д.)
заключительный этап (анализ, определение перспектив)	В соответствии с планом каникулярной смены	практическая апробация разработанных идей; внедрение новых технологий и программ; отбор содержания, форм и методов работы
		обобщение результатов работы; отслеживание хода реализации программы; внесение корректив и разработка методических материалов с учетом достижений и недостатков, выявленных в ходе анализа
		анализ предложений детей, родителей, педагогов по результатам деятельности смены «Инженерные каникулы»
		подготовка и сдача аналитического и финансового отчетов

6.1. Модель управления программой



6.2. Модель внешнего взаимодействия



7. Условия реализации программы

7.1. Кадровое обеспечение программы

Кадровый состав образовательной смены для участников летней смены «Инженерные каникулы» сформирован из сотрудников детского технопарка «Кванториум» ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер».

Все привлекаемые специалисты имеют профильное образование, большой стаж педагогической работы, владеют технологиями формирования hard и soft - компетенций, современными методиками обучения проектной деятельности детских команд, знаниями профильного программного обеспечения по направлениям реализации программы на уровне профессиональных пользователей, современными технологиями.

Руководитель смены (начальник лагеря с дневным пребыванием детей)

- Осуществляет общее руководство всеми направлениями деятельности лагеря с дневным пребыванием детей.
- Организует планирование работы с детьми на период действия лагеря.
- Координирует работу педагогов дополнительного образования.
- Участвует в проведении административно-общественного контроля по вопросам обеспечения безопасности жизнедеятельности, в расследовании несчастных случаев, происшедших с работниками, детьми.
- Инструктирует непосредственно подчиненных работников по вопросам охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности с оформлением соответствующей документации.
- Контролирует соблюдение и принимает меры по выполнению санитарно-гигиенических норм, требований, правил по охране труда, пожарной безопасности при проведении учебно-воспитательных мероприятий и работ вне лагеря.
- Обеспечивает ведение необходимой документации в лагере.
- Обеспечивает учет и контроль за расходованием внебюджетных средств, выделенных на реализацию программы лагеря.

Заместитель руководителя смены

- Осуществляет систематический контроль за качеством учебно-воспитательного процесса проведением мероприятий; посещает учебно-воспитательные мероприятия, анализирует их форму и содержание, доводит результаты анализа до сведения педагогов.
- Организует просветительскую работу для родителей, принимает родителей (лиц их заменяющих) по вопросам организации деятельности летнего лагеря.
- Обеспечивает своевременную и качественную замену временно отсутствующих педагогов дополнительного образования.
- Обеспечивает своевременное составление установленной отчетной документацией.
- Осуществляет контроль за организацией питания в лагере.
- Участвует в комплектовании лагеря, принимает меры по сохранению контингента детей.
- Контролирует соблюдение детьми правил поведения в лагере.
- Обеспечивает выполнение педагогами дополнительного образования возложенных на них обязанностей по обеспечению безопасности жизнедеятельности детей.

Методист

В рамках трудовой функции организации и проведения исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых:

- организует разработку и (или) разрабатывает программы и инструментарий изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;
- организует и (или) проводит изучение рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;
- формирует предложения по определению перечня, содержания дополнительных образовательных программ, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых.

В рамках трудовой функции организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования:

- проводит групповые и индивидуальные консультации для педагогов дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;
- осуществляет контроль и оценку качества программно-методической документации;
- организует под руководством руководителя, заместителя руководителя обмен и распространение позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования.

В рамках трудовой функции мониторинга и оценки качества реализации педагогами дополнительных общеобразовательных программ:

- осуществляет посещение и анализ занятий и досуговых мероприятий, проводимых педагогами;
- разрабатывает рекомендации по совершенствованию качества образовательного процесса.

Педагог-организатор

- Содействует развитию личности, талантов и способностей, формированию общей культуры детей в период пребывания детей в лагере.
- Изучает возрастные и психологические особенности, интересы и потребности детей, создает условия для их реализации в различных видах творческой деятельности, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы.
- Проводит занятия, воспитательные и иные мероприятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, а также современных информационных технологий и методик обучения.
- Организует проведение в лагере праздников и иных торжественных мероприятий, походов, экскурсий.
- Осуществляет контроль и предупреждение опасных ситуаций во время проведения экскурсий и походов за территорию лагеря.
- Формирует благоприятный эмоционально-психологический климат в лагере.
- Своевременно выявляет и разрешает конфликтные ситуации, предупреждает возможные отклонения в поведении детей и подростков.
- Поддерживает и развивает социально значимые инициативы детей в сфере их свободного времени, досуга и развлечений, ориентируясь на личность ребенка, развитие его мотивации, познавательных интересов, способностей.

- Организует самостоятельную деятельность детей, в том числе исследовательскую, содействует обеспечению связи обучения с практикой.
- Привлекает к работе с детьми работников иных учреждений культуры и спорта, родителей (лиц, их заменяющих), общественность.
- Обеспечивает охрану жизни и здоровья детей в период пребывания в лагере.
- Обеспечивает выполнение санитарно-гигиенических требований.
- Выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности.
-

Педагог дополнительного образования/наставник

- Несет ответственность за безопасность жизни и здоровья детей во время занятий, тематических экскурсий.
- Разрабатывает планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение.
- Качественно ведет требующуюся документацию и отчетность.
- Изучает склонности, интересы, увлечения, дарования детей в проектной группе своего направления.
- Определяет перечень необходимого оборудования для работы, имеющегося в лагере, несет материальную ответственность за полученное оборудование.
- Создает необходимые условия, способствующие реализации интересов и потребностей детей, интересно и с пользой для развития детей организует занятия.
- Способствует созданию благоприятной атмосферы и морально-психологического климата для каждого ребенка в проектной группе своего направления.
- Принимает меры по его сохранению контингента детей в течение всей смены лагеря.
- Обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и способов работы исходя из психофизиологической целесообразности.
- Обеспечивает соблюдение прав и свободу детей, соблюдает должностную инструкцию.
- Поддерживает одаренных и талантливых детей, в том числе с ограниченными возможностями по состоянию здоровья.
- Занимается подготовкой и проведением в течение смены выставок, соревнований, выступлений и др. мероприятий, способствующих повышению социального и психологического статуса каждого ребёнка, и как результат проектной группы.
- Обеспечивает соблюдение дисциплины детьми в проектной группе.
- Участвует в организации и проведении общих мероприятий лагеря дневного пребывания.
- Проводит в пределах своей компетентности консультации с педагогами дополнительного образования, инженерами-волонтерами лагеря с дневным пребыванием детей.
- Обеспечивает во время проведения занятий соблюдение правил охраны труда, пожарной безопасности; проводит инструктаж по охране труда детей с обязательной регистрацией записи в журнале установленного образца.
- Проводит просветительскую работу среди родителей по вопросам организации деятельности проектной группы.
- Незамедлительно сообщает руководителю (начальнику) лагеря (при отсутствии – заместителю руководителя) о любом несчастном случае, принимает меры по оказанию первой доврачебной помощи.
- Соблюдает этические нормы поведения в летней смене лагеря, в быту, в общественных местах, соответствующие общественному положению педагога.

Инженер-волонтер

- Способствует развитию и деятельности детского коллектива.
- Оказывает помощь педагогу дополнительного образования в программировании деятельности детей, на принципах добровольности, самостоятельности, гуманности и демократизма с учетом их инициативы, интересов и потребностей.
- В соответствии с возрастными интересами и требованиями жизни детей, способствует обновлению содержания и форм деятельности детского коллектива, организует коллективную творческую деятельность.
- Совместно с педагогами дополнительного образования и другими работниками лагеря заботится о здоровье и безопасности детей, создает благоприятные условия, позволяющие им проявлять гражданскую и нравственную позицию, реализовывать свои интересы и потребности, интересно и с пользой для их развития проводить свободное время, используя передовой опыт работы с детьми и подростками.
- Обеспечивает охрану жизни и здоровья детей во время образовательного процесса.
- Осуществляет взаимодействие с органами самоуправления, педагогическим коллективом лагеря с дневным пребыванием детей и общественными организациями.
- Выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности.

7.2. Информационно-методическое обеспечение

№	Наименование
1	Методическая литература по организации детей
2	Сборники игр, игровых программ, сценариев мероприятий
3	Литература по организации работы учреждений дополнительного образования в период проведения смены
4	Дидактический материалы для бесед, викторин, игровых программ, интеллектуальных игр
5	Художественная литература
6	Наглядное оформление
7	Подборка музыки и видео-материалов

7.3. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование ресурсов	необходимое количество
1	Помещения для обеспечения деятельности смены	
1.1	Помещения для отрядной работы	5
1.2	Компьютер (ноутбук)	15
1.3	Мультимедийная аппаратура (принтер, ксерокс, сканер)	3
1.4	Цветной принтер	2
1.5	Проектор	4
1.6	Видеокамера	1
1.7	Цифровой фотоаппарат	1
1.8	Конструкторы серии LEGO Mindstorms	6
1.9	3D принтеры	5

1.10	Станок лазерной резки	1
1.11	Токарный станок	1
1.12	Сверлильный станок	1
1.13	Шлифовальный станок	1
1.14	Квадрокоптер DJI Tello	3
1.15	Квадрокоптер DJI Phantom 4 Pro V2.0	2
1.16	Набор «Аэрофотосъемка»	1
1.17	Шлем VR Samsung odyssey	1
1.18	3D ручка	15
1.19	Лазерные линейки	7
2	Расходные материалы и мебель	
2.1	<i>Расходные материалы:</i> Лак для 3D принтера, пластик для 3D ручки, фанера, пенакартон, пенополистерол, оргстекло, пластик 3D принтера, гофракартон для макетирования, защитные очки, перчатки, клеевой пистолет и стержни, клей момент, набор натфелей, наждачная бумага, набор пинцетов, набор термоусадочных трубок, глина для макетирования, пластилин для лепки, припой с канифолем, респираторы, изолента	-
2.2	<i>Канцелярские товары:</i> Ручки, бумага, фотобумага, пленка для ламинирования, ватманы, краски, гуашь, кисти художественные, наборы простых карандашей, клей, картон цветной, линейки, цветная бумага, канцелярские ножи, ножницы, скотч, фломастеры, маркеры, стикеры, бумага для флип-чартов, фасилитационная ткань, карты для проведения планирования и ретроспективы в проектах, скрепки, ножницы, зажимы, губки и т.п.	-
2.3	Перчатки медицинские одноразовые размер S	1 уп.
2.4	Перчатки медицинские одноразовые размер M	1 уп.
2.5	Перчатки медицинские одноразовые размер L	1 уп.
2.6	Комплект столов (для организации образовательного процесса из расчета 1 рабочее место на 1 участника смены)	20
2.7	Комплект стульев (для организации образовательного процесса из расчета 1 рабочее мест на 1 участника смены)	80
2.8	Аптечка медицинская	1
2.9	Флагшток,	1
2.10	Государственный флаг РФ	1
2.11	Флаг Тюменской области	1

7.4. Финансово-экономическое обеспечение

Расходы, связанные с организацией и проведением мероприятий с дневным пребыванием детей в летней смене «Инженерные каникулы» осуществляются за счёт привлеченных средств родителей или законных представителей.

7.5. Взаимодействие с родительским сообществом

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родительским сообществом – родителями (законными представителями) детей – предусматривает следующие форматы:

- информирование родителей до начала заезда ребенка в лагерь об особенностях воспитательной работы, требованиях к внутреннему распорядку и режиму, необходимых вещах, которые понадобятся ребенку в лагере и т.д. с помощью информации на сайте организации, в социальных сетях и мессенджерах;
- проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители получают советы по вопросам воспитания, консультации специалистов психолого-педагогической службы организации отдыха детей и их оздоровления, в том числе в режиме видеоконференции;
- размещение информационных стендов в местах, отведенных для общения детей и родителей, с информацией, полезной для родителей федерального, регионального и общелагерного уровня.

8. Методические материалы

Отличительной особенностью детского технопарка «Кванториум» является не только обучение детей инженерному образованию, но и проектной деятельности, ТРИЗ (теория решения изобретательских задач), 4К-компетенциям (коммуникация, креативность, командное решение проектных задач, критическое мышление) и решение реальных производственных задач в сопровождении опытных наставников, в том числе представителей научной школы, промышленности и бизнеса.

Основной образовательной технологией реализации программы летней смены «Инженерные каникулы» является проектная деятельность. Базовым видом учебной деятельности – самостоятельная работа, в том числе под руководством педагога-наставника, по решению конструкторских, изобретательских и исследовательских задач, техническое и естественнонаучное проектирование по одному из выбранных направлений.

Проекты носят формат законченных научных исследований или продуктовой инженерной разработки. Для инженерных и естественнонаучных проектов является обязательной реализация полного жизненного цикла продукта.

В конце смены команды, завершив работу над проектами, представляют итоговый продукт (модель, макет, прототип, результаты исследования) и проводится защита проектов в форме презентации.

Основным механизмом взаимодействия с детьми в реализации досугово-развлекательной деятельности является геймификация. Элементы игры создают постоянную обратную связь, что, в свою очередь, позволяет корректировать поведение «игроков», помогает оптимизировать усвоение материала, повышает вовлеченность и позволяет за счёт повышенной вовлеченности постепенно усложнять задачи – точно так же, как в обычной игре мы движемся от более простых уровней к более сложным. Игра помогает повысить мотивацию, а высокая мотивация помогает не спастись перед сложным материалом.

Во время работы летней смены планируются выездные экскурсионные программы, деловые, интеллектуальные и творческие игры и много познавательных и интересных мероприятий.

Таким образом, используемые в ходе реализации программы летней смены «Инженерные каникулы» формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории детей и их возможностям.

Сфера дополнительного образования создает особые возможности для развития образования в целом, в том числе для опережающего обновления его содержания в соответствии с задачами перспективного развития страны. Фактически оно является инновационной площадкой для отработки образовательных программ, моделей и технологий будущего. Кроме того, система дополнительного образования является ресурсом для решения задач своевременной профориентации и развития школьников.

Для реализации игровой модели тематической смены разработана Легенда смены, в рамках которой в течение 21 дня участники в сопровождении педагогов-наставников разрабатывают проекты в одном из предлагаемых на выбор направлений.

9. Формы контроля

С целью диагностики успешности освоения обучающимися образовательной программы, выявления их образовательного потенциала, определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки календарно-тематического планирования осуществляется *текущий контроль* успеваемости по программе.

Итоговый контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную характеристику (оценку) сформированности у обучающихся соответствующих компетенций и устные рекомендации обучающемуся и его родителям по повышению успешности освоения программы. Итоговый контроль проводится в форме защиты проекта на итоговом мероприятии.

Проекты оцениваются по следующим критериям:

№ п/п	Критерии	Уровни достижения		
1	Обоснование актуальности проекта (проблемное поле)	2 балла Актуальность работы обоснована	1 балл Актуальность работы частично обоснована	0 баллов Актуальность работы не обоснована
2	Образ продукта	2 балла Выбор характеристик продукта хорошо обоснован	1 балл Выбранные характеристики продукта не полностью обоснованы	0 баллов Выбор характеристик продукта не обоснован и не позволяет решить заявленную проблему
3	Логика поэтапного планирования (задачи)	2 балла Соблюдена логическая последовательность поставленных задач, ресурсы и сроки адекватны поставленным задачам	1 балл Логическая последовательность поставленных задач имеет недочёты, ресурсы и сроки не полностью адекватны поставленным задачам	0 баллов Планирование отсутствует или имеет логические несоответствия, сроки и ресурсы неадекватны поставленным задачам
4	Продукт	2 балла Созданный продукт решает поставленную проблему; продукт соответствует изначально заявленным характеристикам; изменения ключевых характеристик обоснованы	1 балл Созданный продукт частично решает поставленную проблему; частично соответствует заявленным характеристикам; изменения ключевых характеристик недостаточно обоснованы	0 баллов Созданный продукт вовсе не решает поставленную проблему; не соответствует ключевым характеристикам
5	Защита (представление работы)	2 балла Презентация наглядна, отражает сущность проекта; выступление поддерживает презентацию; ответы на вопросы аргументированы	1 балл Презентация не в полной мере отражает сущность продукта; ответы на вопросы даны неполно	0 баллов Презентация отсутствует; не отражает сущность проекта; ответы на вопросы отсутствуют
6	Оригинальность	2 балла Данный проект оригинален и не имеет полных аналогов	1 балл Проект имеет аналоги, но по отдельным параметрам усовершенствован	0 баллов Проект не оригинален, полностью копирует уже существующие проекты

9.1. Оценочные материалы

В ходе итоговой аттестации устанавливаются следующие *уровни достижения планируемых результатов*: высокий, средний, низкий в соответствии со следующими показателями.

Протокол ИТОГОВОЙ аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе

(Наименование программы)
Группа № _____ Год обучения _____ Даты проведения _____

№	Фамилия, имя	Уровень достижения предметных результатов			Уровень достижения личностных результатов			Решение комиссии
		высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий	
1								
2								
3								
4								
	Итого (кол-во / %)							

Педагог _____ / _____
Член аттестационной комиссии _____ / _____

Дополнительно проводится анкетирование удовлетворенности качеством предоставляемых услуг (входная/выходная диагностика) (Приложение 1) и тестирование выявления основных качеств участников смены (Приложение 2).

9.2. Показатели уровня достижения личностных результатов

Уровни освоения	Критерии			
	Развитие творческих способностей	Воспитание гражданственности, патриотизм, нравственных чувств и убеждений, формирование общей культуры обучающихся	Воспитание социальной ответственности и компетентности, развитие самосознания и самоопределения, готовность к профессиональному выбору	Воспитание культуры здорового образа жизни
Возрастные проявления качеств/средний школьный возраст				
Высокий. Качество проявляется всегда. Средний. Качество проявляется почти всегда, иногда требуется помощь. Низкий. Качество проявляется редко.	Участие в творческих объединениях, конкурсах, олимпиадах. Желание посещать музеи, концертные залы, выставки. Умение решать поставленную проблему - задачу различными способами, проявление изобретательности в нестандартных ситуациях. Стремление все делать с творческим подходом. Опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, умение выражать себя в доступных видах творчества.	Общие знания национальных традиций, исторического прошлого других народов. Проявление интереса и знаний к литературе, истории, культуре своей Родины. Активное участие в мероприятиях, связанных с историей своей страны. Проявление интереса к событиям, происходящим на территории страны и мира, наличие знаний о значимых людях своей страны.	Умение жить по законам ученического коллектива стремление соответствовать социальным нормам. Объективно оценивать свои возможности, результаты и достижения. Деятельность направлена на конкретный практический результат. Самоопределение в области своих познавательных интересов. Сформированность первоначальных профессиональных намерений и интересов. Терпеливое отношение к выполнению заданий, наличие самостоятельности. Умение планировать трудовую деятельность, рационально используя время. Соблюдать порядок на рабочем месте. Осуществлять коллективную работу в разработке и реализации учебных и учебно- трудовых проектов.	Сознательное участие в целенаправленной деятельности по оздоровлению своего организма, Наличие и самостоятельное соблюдение режима дня. Интерес к активному образу жизни, посещение спортивных секций. Способность самостоятельно следить за своим внешним видом. Отсутствие вредных привычек, представляющих угрозу здоровью. Опыт участия в общественно значимых делах по охране природы и заботе о личном здоровье и здоровье окружающих людей.
Возрастные проявления качеств/старший школьный возраст				
Высокий. Качество проявляется всегда.	Постоянное желание к получению новых знаний, сформировано умение учиться. Стремление к развитию личностных качеств. Способность видеть	Отношение к природе, культуре и традициям страны, как к одним из важнейших ценностей. Чувство гордости за большую и малую Родину. Проявление	Соответствие социальным нормам, ответственность за свои действия. Осознает желаемый результат, четко представляет алгоритм действия. Четко представляет и планирует свое будущее. Понимание	Отношение к своему здоровью как к основной категории общечеловеческих ценностей. Умеет противостоять негативному

Средний. Качество проявляется почти всегда, иногда требуется помощь. Низкий. Качество проявляется редко.	и ценить прекрасное в природе, быту, труде, спорте, творчестве людей и общественной жизни. Постоянное стремление вносить что – либо новое в личную и общественную деятельность творческого объединения. Умение привлечь и заинтересовать собственными идеями, мыслями. Наличие творческих достижений (в учебе, труде, художественной или организаторской деятельности). Собственное отношение к произведениям искусства. Объективное оценивание своих возможностей, результатов и достижений. Умение ставить реальные цели и задачи.	интереса не только к своей, но и к мировой культуре и истории. Желание оберегать достояние родного края. Самостоятельная организация и проведение социально-значимых дел. Знание и соблюдение основных законов и конституционных прав гражданина РФ. Неприятие антигуманных поступков, терпимость и доброжелательность к людям. Гордость за свой коллектив, личный вклад в развитие коллектива. Осознание себя как части общества. Умение выслушивать мнения отдельных учащихся и всего коллектива. Сформированность и проявление основных человеческих ценностей.	важности непрерывного образования и самообразования в течение всей жизни. Умение организовать общественный труд. Наличие знаний о различных видах трудовой деятельности, профориентационные знания. Знания о разных профессиях и их требованиях к здоровью. Навыки трудового творческого сотрудничества со сверстниками, младшими детьми и взрослыми. Целеустремленность, желание достичь высоких результатов. Проявление настойчивости и упорства в достижении поставленной цели, способность к преодолению встречающихся препятствий. Проявляет лидерские качества, умеет подчиняться. Стремление к развитию личностных качеств.	влиянию сверстников и взрослых на формирование вредных для здоровья привычек, зависимости от ПАВ. Сформировано умение соблюдать нормы ЗОЖ. Ответственность и осознанная забота о своем здоровье и здоровье близких, желание находиться в хорошей физической форме. Умение организовать процесс самообразования, творчески и критически работать с информацией из разных источников.
--	---	---	---	--

9.3. Показатели уровня достижения предметных результатов

	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Показатели	1. Полные знания 2. Выполнение заданий 3. Хороший уровень приобретенных практических навыков	1. Пробелы в знаниях 2. Частичное выполнение заданий 3. Средний уровень приобретенных практических навыков	1. Отсутствие знаний 2. Не выполнение заданий 3. Низкий уровень приобретенных практических навыков
Стартовый уровень	- хорошо знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером, специализированным оборудованием и инструментами;	- обучающийся хорошо знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером, специализированным оборудованием и инструментами;	- обучающийся хорошо знает правила техники безопасности при нахождении в технопарке, работе с компьютером, специализированным оборудованием и инструментами;

	- владеет основными терминами и понятиями; - владеет знаниями и практическими навыками в соответствии с программными требованиями; - свободно воспринимает теоретическую информацию; - умеет работать с компьютером, специализированным оборудованием и инструментами; - соблюдает технологии при выполнении задания; - качественно выполняет практические задания (тесты, практические работы, презентации и т.д.).	- знает, но затрудняется употреблять основные термины и понятия; - в знаниях и в практических навыках имеются незначительные пробелы; - возникают сложности в восприятии теоретической информации; - при работе с компьютером, специализированным оборудованием и инструментами возникают сложности; - при выполнении задания технологии соблюдает не в полном объеме; - практические задания (тесты, практические работы, презентации и т.д.) выполняет частично.	- не владеет основными терминами и понятиями; - в знаниях и в практических навыках имеются значительные пробелы; - теоретическую информацию не воспринимает; - при работе с компьютером, специализированным оборудованием и инструментами возникает много сложностей и вопросов; - при выполнении задания технологии не соблюдает; - практические задания (тесты, практические работы, презентации и т.д.) не выполняет.
--	---	---	---

9.4. Прогноз возможных факторов риска и негативных последствий

Возможные факторы риска	Меры профилактики
Природно-климатический: осадки, низкая температура воздуха, жара	Замена места проведения мероприятия. Альтернативные мероприятия (использование игровых комнат). Изменение в расписание дня. Инструктаж о правилах поведения (одежда, соответствующая погодным условиям)
Клещевая опасность	Не планировать походов и выездов в лес. Городские парки и скверы обработаны против клещей
Не желание принимать участие в мероприятиях	Организовать индивидуальную работу: беседа вожатого, психолога
Повышенная конфликтность между детьми в отряде	Игры и упражнения на сплочение отряда. Индивидуальные беседы и разъяснительная работа с целью устранения конфликтных ситуаций. Игры и упражнения на снятие эмоционального напряжения
Нарушение правил дорожного движения	Проведение бесед и лекций инспектором ГИБДД, практические занятия по предупреждению и профилактике ДТТ
Травмы и ушибы	Предупреждение (инструктаж) и профилактика. Иметь средство для дезинфекции ссадин и ран, порезов. Проведение практических занятий медицинским работником
Несоблюдение режима дня	Разъяснительные беседы о необходимости соблюдения режима дня
Кишечные инфекции	Постоянное мытьё рук перед едой и после посещения туалета. Проведение бесед медицинским работником.
Отсутствие воды	Запас питьевой воды, два комплекта чистой посуды
Терроризм	Инструктаж по технике безопасности. Профилактическая работа по предупреждению несчастных случаев

10. Требования по технике безопасности детей при реализации программы

Инструктаж по технике безопасности обучающихся проводит руководитель объединения в начале смены, для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, – в день выхода на занятия.

Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правила поведения обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д. (Инструкция 1).

Инструкция 1

Инструкция по технике безопасности для обучающихся ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер»

Общие правила поведения для обучающихся Дворца устанавливают нормы поведения в здании и на территории учреждения.

Обучающиеся должны бережно относиться к имуществу, уважать честь и достоинство других обучающихся и работников Дворца и выполнять правила внутреннего распорядка:

- соблюдать расписание занятий, не опаздывать и не пропускать занятия без уважительной причины. В случае пропуска предупредить педагога;
- приходить в опрятной одежде, предназначенной для занятий, иметь сменную обувь;

- соблюдать чистоту во Дворце и на территории вокруг него;
- беречь здание Дворца, оборудование и имущество;
- экономно расходовать электроэнергию и воду во Дворце;
- соблюдать порядок и чистоту в раздевалке, туалете и других помещениях Дворца;

- принимать участие в коллективных творческих делах Дворца;
- уделять должное внимание своему здоровью и здоровью окружающих.

Всем обучающимся, находящимся во Дворце, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- использовать в речи нецензурную брань;
- наносить моральный и физический вред другим обучающимся;
- бегать вблизи оконных проемов и др. местах, не предназначенных для игр;
- играть в азартные игры (карты, лото и т.д.);
- приходить во Дворец в нетрезвом состоянии, а также в состоянии наркотического или токсического опьянения. Курить во Дворце, приносить и распивать спиртные напитки (в том числе пиво), употреблять наркотические вещества
- входить во Дворец с большими сумками (предметами), с велосипедами, колясками, санками и т.п., а также в одежде, которая может испачкать одежду других посетителей, мебель и оборудование Дворца;
- приносить во Дворец огнестрельное оружие, колющие, режущие и легко бьющиеся предметы, отравляющие, токсичные, ядовитые вещества и жидкости, бытовые газовые баллоны;
- пользоваться открытым огнём, пиротехническими устройствами (фейерверками, бенгальским огнём, петардами и т.п.);
- самовольно проникать в служебные и производственные помещения Дворца;

- наносить ущерб помещениям и оборудованию Дворца;
- наносить любые надписи в зале, фойе, туалетах и других помещениях;
- складировать верхнюю одежду на стульях в вестибюлях 1-го и 2-го этажей;
- выносить имущество, оборудование и другие материальные ценности из помещений Дворца;
- находиться в здании Дворца в выходные и праздничные дни (в случае отсутствия плановых мероприятий, занятий).

Требования безопасности перед началом и во время занятий

- Находиться в помещении только в присутствии педагога;
- соблюдать порядок и дисциплину во время занятий;
- не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения;
- поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте;
- при работе с острыми, режущими инструментами надо соблюдать инструкции по технике безопасности;
- размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание;
- при обнаружении каких-либо неисправностей в состоянии используемой техники, прекратить работу и поставить в известность педагога;

Правила поведения во время перерыва между занятиями

- Обучающиеся обязаны использовать время перерыва для отдыха.
- Во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается:
 - шуметь, мешать отдыхать другим, бегать по лестницам, вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр;
 - толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем;
 - употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством;
 - производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих.
- Во время перемен обучающимся не разрешается выходить из учреждения без разрешения педагога (тренера-преподавателя).

На территории образовательного учреждения

- Запрещается курить и распивать спиртные напитки во Дворце на его территории.
- Запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий.

- Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.
- Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.
- Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).
- При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть Дворец через ближайший выход.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

- При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.
- В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.
- При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.

Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара

- При возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.
- При опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения.
- Не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учебного заведения.
- По команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определенным порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам.
- При выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.
- Старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.
- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

Внимание! Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения обучающимся не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества.

Обо всех причиненных травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам образовательного учреждения.

Правила поведения детей и подростков по электробезопасности

- Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети.
- Отключение прибора производится в обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
- Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.
- Прежде чем включить аппарат внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности:
- Не загромождайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева;
- Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.
- При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы, отсоедините его от электросети.
- Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.
- Не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током.)
- Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой. В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности

Правила безопасности для обучающихся по пути движения во Дворец и обратно.

- Когда идете по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.

- Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрестках на зеленый свет светофора. На нерегулируемом светофоре установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зеленый свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.

- Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.

- Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги направо.

- Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; желтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зеленый - ИДИТЕ - можно переходить улицу.

- Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.

- Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство:

1. Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:
 - наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изоляторы;
 - подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
 - от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.
2. Причины, служащие поводом для опасения:
 - нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.
3. Действия:
 - не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
 - не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
 - воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных телефонов вблизи данного предмета;
 - немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;
 - зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;
 - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).
4. Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:
 - убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;
 - по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);
 - немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;

- необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и учащихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.
Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов.

Список литературы

IT- квантум

1. Android. Программирование для профессионалов / Б. Филлипс, К. Стюарт, К. Марсикано и др. – СПб.: Питер, 2021. – 704 с.
2. Бонд Дж.Г. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации / Дж.Г. Бонд. – СПб.: Питер, 2019. – 928 с.
3. Блум Дж. Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства / Дж. Блум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 336 с.
4. Браун Э. Изучаем JavaScript. Руководство по созданию современных веб-сайтов / Э. Браун. – М.: Альфа-книга, 2017. – 368 с.
5. Винницкий Ю.А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов / Ю. А. Винницкий, А. Т. Григорьев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 176 с.
6. Колисниченко Д.Н. Программирование для Android. Самоучитель / Д.Н. Колисниченко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021. – 288 с.
7. Коул Р., Скотчер Э. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. – М.: Питер. – 136 с.
8. Кузьменко Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. – СПб.: Наука и техника, 2013. – 368 с.
9. Куроуз Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. – М.: Эксмо, 2016. – 912 с.
10. Липпман С. Язык программирования C++. Базовый курс / С. Липпман, Ж. Лайоже, Б. Му. – М.: Вильямс, 2017. – 1120 с.
11. Лутц М. Программирование на Python. Т. 1 / М. Лутц. – М.: Символ-Плюс, 2016. – 992 с.
12. Лутц М. Программирование на Python. Т. 2 / М. Лутц. – М.: Символ-Плюс, 2016. – 992 с.
13. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем / Н.В. Максимов, И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: Форум, Инфра-М, 2013. – 512 с.
14. Мэннинг Дж. Unity для разработчика / Дж. Мэннинг, П. Батфилд-Эддисон. – СПб.: Питер, 2018. – 352 с.
15. Петин В.А. Arduino и RaspberryPi в проектах InternetofThings. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 320 с.
16. Петин В.В., Биняковский А.А. Практическая энциклопедия Arduino, М.: ДМК Пресс, 2016. – 152с.
17. Ревич Ю. Азбука электроники. Изучаем Arduino / Ю. Ревич. – М.: Издательство АСТ: Кладезь, 2017. – 224 с.

Перечень полезных Интернет-ссылок

1. База данных РОСПАТЕНТ <http://www.fips.ru/cdfi/fips.dll>
2. База данных US Patent and Trademark office <http://www.uspto.gov/patft/index.html>
3. Единый федеральный Интернет-ресурс nano-info.ru/post/853
4. Программирование Ардуино. - Режим доступа: <http://www.arduino.ru/Reference>. Том Иго. Arduino, датчики и сети для связи устройств. СПб.: БХВ-Петербург, 2015. - 544с.
5. Поисковая система научно-технической информации ISI Web of knowledge <http://webofknowledge.com>
6. Scirus (универсальная поисковая система тех. инф.) <http://www.scirus.com/srsapp/>
7. Теоретический материал по работе с датчиками компании «Амперка». - Режим доступа: <http://wiki.amperka.ru/>
8. Теоретический материал по аквариумистике. - Режим доступа:

<http://akvariumnvervbki.ru/>

9. Техническая литература <http://www.tehlit.ru>

10. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
<http://www.gost.ru>

11. Федеральный Интернет – портал <http://www.portalnano.ru>

12. Федеральный отраслевой Интернет-портал <http://www.NanoNewsNet.ru>

Промдизайн-квантум

1. Абрамов В.Ф. Земская статистика народного образования. // СоцИс, 1996. №9. С. 83-87.

2. Азгальдов Г.Т., Райхман Э.П. О квалиметрии. М., 1973. 172 с.

3. Алексеев Н.А. Психолого-педагогические проблемы развивающего дифференцированного обучения: Монография. Челябинск: Изд-во ЧГПИ "Факел", 1995. 167с.

4. Адриан Шонесси. «Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу»,

5. Питер Фил Кливер. «Чему вас не научат в дизайн-школе»,

6. Рипол Классик Майкл Джанда. «Сожги свое портфолио!»

7. Питер Жанна Лидтка, Тим Огилви. «То, чему не учат в дизайнерских школах»

8. Манн, Иванов и Фербер «Дизайн-мышление для менеджеров»,

9. Kevin Henry. Drawing for Product Designers (Portfolio Skills:Product Design), Paperback 2012

10. Bjarki Hallgrimsson. "Prototyping and Modelmaking for ProductDesign" (Portfolio Skills), Paperback 2012

11. Kurt Hanks, Larry Belliston. Rapid Viz: «A New Method for the Rapid Visualization of Ideas»

12. Jim Lesko. «Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide»

13. Rob Thompson. «Prototyping and Low-Volume Production» (The Manufacturing Guides)

14. Rob Thompson. «Product and Furniture Design" (The Manufacturing Guides)

15. Rob Thompson, Martin Thompson. «Sustainable Materials. Processes and Production» (The Manufacturing Guides)

16. Susan Weinschenk. «100 Things Every Designer Needs to Know About People (Voices That Matter)»

17. Jennifer Hudson. «Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture»

Перечень полезных интернет-ссылок

1. Машины из бумаги (схемы, развертка, выкройка, шаблоны, видео) / <http://zommo.net/mashinki-iz-bumagi-shemyi-razvertka-vykroyka-shablonyi-video>

2. Энциклопедия мастерства. Музей на столе / <http://igrushka.kz/katnew/museumkat2.php>

3. The Design Sketchbook. Уроки обучения скетчингу. https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJI1Ypd_1FTA - видео уроки ID Sketching. Уроки обучения скетчингу. <https://vimeo.com/idsketching> - видео уроки Дизайн-мышление. Гайд по процессу. <http://lab-w.com/index#methods> - обучающий материал.

4. Процесс дизайн-мышления по методике Стенфордской школы d.school <https://www.slideshare.net/irke/design-thinking-process> - обучающий материал Autodesk Fusion360

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLOIJWNYnKW9vkrKQo8s1xcPRQn-W-QKsZ> - видеоуроки.

Hi-Tech цех

1. Android. Программирование для профессионалов / Б. Филлипс, К. Стюарт, К. Марсикано и др. – СПб.: Питер, 2021. – 704 с.
2. Бонд, Дж.Г. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации / Дж.Г. Бонд. – СПб.: Питер, 2019. – 928 с.
3. Блум, Дж. Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства / Дж. Блум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 336 с.
4. Браун Э. Изучаем JavaScript. Руководство по созданию современных веб-сайтов / Э. Браун. – М.: Альфа-книга, 2017. – 368 с.
5. Винницкий, Ю.А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов / Ю. А. Винницкий, А. Т. Григорьев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 176 с.
6. Колисниченко, Д.Н. Программирование для Android. Самоучитель / Д.Н. Колисниченко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021. – 288 с.
7. Мэннинг, Дж. Unity для разработчика / Дж. Мэннинг, П. Батфилд-Эддисон. – СПб.: Питер, 2018. – 352 с.
8. Ревич, Ю. Азбука электроники. Изучаем Arduino / Ю. Ревич. – М.: Издательство АСТ: Кладезь, 2017. – 224 с.
9. Торн, А. Искусство создания сценариев в Unity / А. Торн. – М.: ДМК Пресс, 2016 год. – 360 с.
10. Торн, А. Основы анимации в Unity / А. Торн. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 176 с.
11. Федотенко М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М.А. Федотенко. – М.: Лаборатория знаний, 2019. – 338 с.
12. Хокинг, Дж. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# / Хокинг Дж. – СПб.: Питер, 2016. – 336 с.
13. Эккель, Б. Философия Java / Б. Эккель. – СПб.: Питер, 2018. – 1168 с.

Литература дополнительная

1. Коул Р., Скотчер Э. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. – М.: Питер. – 136 с.
2. Кузьменко Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. – СПб.: Наука и техника, 2013. – 368 с.
3. Куроуз Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. – М.: Эксмо, 2016. – 912 с.
4. Липпман С. Язык программирования C++. Базовый курс / С. Липпман, Ж. Лайоже, Б. Му. – М.: Вильямс, 2017. – 1120 с.
5. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем / Н.В. Максимов, И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: Форум, Инфра-М, 2013. – 512 с.
6. Петин В.А. Arduino и RaspberryPi в проектах InternetofThings. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 320 с.
7. Роббинс Д. Н. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство. – М.: Эксмо, 2014. – 528 с.
8. Страуструп Б. Программирование. Принципы и практика с использованием C++. – М.: Вильямс, 2016. – 1328 с.

Перечень полезных интернет-ссылок

1. Поисковая система научно-технической информации ISI Web of knowledge <http://webofknowledge.com>
2. База данных РОСПАТЕНТ <http://www.fips.ru/cdfi/fips.dll>
3. База данных US Patent and Trademark office <http://www.uspto.gov/patft/index.html>
4. Scirus (универсальная поисковая система тех. инф.) <http://www.scirus.com/srsapp/>
5. Федеральный Интернет – портал <http://www.portalnano.ru>

6. Единый федеральный Интернет-ресурс nano-info.ru/post/853
7. Федеральный отраслевой Интернет-портал <http://www.NanoNewsNet.ru>
8. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost.ru>
9. Техническая литература <http://www.te>
Робоквантум
1. Бхаргава Адитья. Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. – СПб.: Питер, 2019.
2. Власова О.С. Образовательная робототехника в учебной деятельности учащихся начальной школы. – Челябинск, 2014г.
3. Вордерман К. и др. Программирование на Python: Иллюстрированное руководство для детей. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
4. Киселев М.М., Киселев М.М. Робототехника в примерах и задачах. – Москва: Солон-Пресс, 2017.
5. Мирошина Т. Ф. Образовательная робототехника на уроках информатики и физике в средней школе: учебно-методическое пособие. – Челябинск: Взгляд, 2011г.
6. Никулин С.К., Полтавец Г.А., Полтавец Т.Г. Содержание научно-технического творчества учащихся и методы обучения. М.: Изд. МАИ. 2004.
7. Овсяницкая, Л.Ю. Алгоритмы и программы движения робота Lego Mindstorms EV3 по линии / Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 168 с.
8. Овсяницкий, Д.Н. Часы «Веселая карусель». Инструкция по сборке / Д.Н. Овсяницкий, Л.Ю. Овсяницкая, А.Д. Овсяницкий. – Челябинск: Электронная книга, 2016. – 107 с.
9. Овсяницкий Д.Н. Сторожевая башня – «Единорог». Серия «Ожившая механика» на базе конструктора Lego Mindstorms EV3. Инструкция по сборке / Д.Н. Овсяницкий, Л.Ю. Овсяницкая, А.Д. Овсяницкий. – Электронная книга, 2015. – 78 с.
10. Овсяницкий, Д.Н. Шагающий робот – Шагозавр. Серия «Ожившая механика» на базе конструктора Lego Mindstorms EV3. Инструкция по сборке / Д.Н. Овсяницкий, Л.Ю. Овсяницкая, А.Д. Овсяницкий. – Электронная книга, 2015. – 168 с.
11. Овсяницкая, Л.Ю. Машинное зрение в среде Lego Mindstorms EV3 с использованием камеры Риху (CMUcam5) / Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. – Электронная книга, 2016. – 168 с.
12. Овсяницкий, Д.Н. Курс конструирования на базе платформы Lego Mindstorms EV3 / Д.Н. Овсяницкий, Л.Ю. Овсяницкая, А.Д. Овсяницкий. – М.: «Перо», 2019. – 352 с.
13. Овсяницкая, Л.Ю. Курс программирования робота EV3 в среде Lego Mindstorms EV3 / Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. 2-е изд., перераб. и доп – М.: Издательство «Перо», 2016. – 300 с.
14. Овсяницкая, Л.Ю. Пропорциональное управление роботом Lego Mindstorms EV3 / Л.Ю. Овсяницкая, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. – М.: Издательство «Перо», 2015. – 188 с.
15. Перфильева Л. П. Образовательная робототехника во внеурочной учебной деятельности: учебно-методическое. – Челябинск: Взгляд, 2011г.
16. Полтавец Г.А., Никулин С.К., Ловецкий Г.И., Полтавец Т.Г. Системный подход к научно-техническому творчеству учащихся (проблемы организации и управления). УМП. М.: Издательство МАИ. 2003.
17. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. – М.: Бином, 2013.
18. Поляков К.Ю. Программирование. Python. С++. Часть 1: учебное пособие / К.Ю. Поляков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 144 с.
19. Промробоквантум тулkit. Мадин Артурович Шереужев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2019 –60 с.

20. Робоквантум тулжит. Гурьев Андрей Сергеевич. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2017 –128 с.
21. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013.
22. Филиппов Сергей: Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. – М.: Лаборатория знаний, 2017.

Перечень полезных Интернет-ссылок

5. Онлайн курс по программированию в среде TRIK Studio. – Ресурс доступа: <https://stepik.org/course/462/promo>
6. Сайт проекта ТРИК. – Ресурс доступа: Trikset.com
7. Система обучения LEGO – <https://education.lego.com/ru-ru>

Автоквантум

1. Агейкин Я. С. Вольская Н. С., Чичекин И. В. Оценка эксплуатационных свойств автомобиля / Я. С. Агейкин, Н. С. Вольская, И.В. Чичекин – М.: МГИУ, 2007
2. Беляков В., Зезюлин Д., Макаров В. и др. Автоматические системы транспортных средств: учебник / Беляков В., Зезюлин Д., Макаров В. – М.: Форум, 2015 – 352с.
3. Белякова А.В., Савельев Б.В. Автотранспортная психология и эргономика: Практикум. – Омск: Изд- во СибАДИ, 2007 – 80 с.
4. Бойков В. (ред.) Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Эргономика и дизайн: Учебное пособие / Бойков В. – М.: Инфра-М, 2015 – 350с.
5. Вахламов В. К. «Автомобили: Эксплуатационные свойства: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Академия, 2005 — 240 с.
6. Власов, В.М. Транспортная телематика в дорожной отрасли: учеб. пособие / В.М. Власов, Д.Б. Ефименко, В.Н. Богумил. - М.: МАДИ, 2013 – 80 с.
7. Галабурда В.Г., Персианов В.А., Тимошин А.А. Единая транспортная система / В.Г. Галабурда, В.А. Персианов, А.А. Тимошин и др. – М.: Транспорт, 1999 – 302с.
8. Гин А. А. ТРИЗ-педагогика / А.А. Гин.
9. Горев А. Э. Основы теории транспортных систем: учеб. пособие / А. Э. Горев – СПб: СПбГАСУ, 2010 - 214 с.
10. Горюшинский В.С., Пеньшин Н.В. Автотранспортная психология: лабораторные работы / сост.: В.С. Горюшинский, Н.В., Пеньшин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013 – 32 с.
11. Гребнев В., Поливаев О., Ворохобин А.Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства / Гребнев В., Поливаев О., Ворохобин А. – М.: КноРус, 2013 – 260с.
12. Гудков В. Пассажирские автомобильные перевозки / Гудков В. -М.: Академия, 2015 – 160с.
13. Доенин В. Адаптация транспортных процессов / Доенин В. –М.: Спутник+, 2009 – 219с.
14. Доенин В. Динамическая логистика транспортных процессов /Доенин В. – М.: Спутник+, 2010 – 246с.
15. Доенин В. Интеллектуальные транспортные потоки / Доенин В. – М.: Спутник+,2007. – 306с.
16. Доенин В. Моделирование транспортных процессов и систем/ Доенин В. – М.: Спутник+, 2012 – 288с.
17. Долматовский Ю.А. Беседы об автомобиле/ Ю.А. Долматовский – М.: Молодая гвардия, 1976.
18. Евстигнеев, И. А. Интеллектуальные транспортные системы на автомобильных дорогах федерального значения России. — М.: Перо, 2015 — 164 с.
19. Жанказиев, С.В. Интеллектуальные транспортные системы: учеб. пособие / С.В. Жанказиев. – М.: МАДИ, 2016 – 120 с.

20. Жюль Верн, Вокруг света за 80 дней /Иванов А. М. (ред.) Автомобили. Теория эксплуатационных свойств. Учебник. 2-е издание, стереотипное / Иванов А.М. –М.: Академия, 2014 – 176с.

21. Канунников С. Отечественные автомобили 1896-2000. Издание второе, переработанное и дополненное / Канунников С.– М.: За рулем ЗАО КЖИ, 2009 – 504с.

22. Коваленко, О.Л. Электронные системы автомобилей: учебное пособие / О.Л. Коваленко; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. - Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013 - 80 с.

23. Колодочкин М. За рулем с Пушкиным! / Колодочкин М. – М.: За рулем ЗАО КЖИ, 2013 – 72с.

24. Коноплянко В.И. Организация и безопасность движения: Учеб. для вузов / В.И. Коноплянко — М.: Высш. шк. , 2007.— 383 с.

25. Котович С.В. Двигатели специальных транспортных средств. Часть I: Учебное пособие / МАДИ (ГТУ). – М., 2008 – 161 с.

26. Кутьков Г. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства. Учебник. Второе издание, переработанное и дополненное / Кутьков Г. – М.: Инфра-М, 2014 – 506с.

Перечень полезных Интернет-ссылок

1. Car2car <https://www.car-2-car.org/index.php?id=5>
2. Car-to-Car Communication <https://www.technologyreview.com/s/534981/car-to-car-communication/>
3. The Role of Infrastructure in Connected Vehicle Deployment http://www.westernite.org/annualmeetings/16_Albuquerque/Presentations/2B_Lyons.pdf
4. В. В. ЗЫРЯНОВ, В. Г. КОЧЕРГА, М. Н. ПОЗДНЯКОВ. Современные подходы к разработке комплексных схем организации дорожного движения <http://rostransport.com/transportrf/pdf/32/54-59.pdf>
5. Дмитрий Калужский. Набраться ума: Интеллектуальная транспортная система Москвы <http://www.the-village.ru/village/city/transport/122541-its>
6. Интеллектуальные транспортные системы — проблемы на пути внедрения в России. Хабрахабр. <https://habrahabr.ru/post/175497/>
7. Интеллектуальные транспортные системы. ИТС Консалтинг http://apluss.ru/activities/its_konsalting
8. Интеллектуальные транспортные системы. M2M Транспортная телематика. <http://m2m-t.ru/solutions/its/>
9. Интеллектуальные транспортные системы. НИС ГЛОНАС. http://www.nis-glonass.ru/products/intellektualnye_transportnye_sistemy/
10. Котиев Г.О., Дьяков А.С. Метод разработки ходовых систем высокоподвижных безэкипажных наземных транспортных средств: Известия ЮФУ <http://www.universalmecanism.com/index/download/diakov.pdf>
11. Лукьянчикова О.Г., Васильчикова С.Ф., Махиня Д.А., Ломовская Л.К., Схема развития транспортной инфраструктуры Самары в составе проекта Генерального плана города https://www.esri-cis.ru/news/arcreview/detail.php?ID=1372&SECTION_ID=39

Аэроквантум

1. Беспилотные летательные аппараты Автор: Василин Николай Яковлевич. Издательство: Попурри, 2003 г.
2. Беспилотники: автомобили, дроны, мультикоптеры. Автор: Антти Суомалайнен.
3. Дроны с нуля Авторы: Терри Килби, Белинда Килби Дата перевода: 2016 Дата написания: 2016 Объем: 198 с.
4. Твой первый квадрокоптер: теория и практика Автор: Валерий Станиславович Яценков Из серии: Электроника (BHV) Дата написания: 2015 Объем:

249 с.

5. Беспилотные летательные аппараты самолётного типа. Владимир Корнеев
Количество страниц 88 Язык издания русский.

6. Дроны. Полное практическое руководство. Джунипер А. Год издания: 2019
Место издания: Москва.

7. Дроны и их пилотирование. С чего начать. Астахова Наталия Леонидовна,
Лукашов Василий Александрович.

8. Летящие игрушки и модели Авторы: Бабаев Н. Кудрявцев С. Категории:
Авиамоделирование+

9. Летящие модели вертолетов. Авторы: Спунда Б. Категории:
Авиамоделирование.

10. Мартин, Догерти Дроны. Первый иллюстрированный путеводитель по БПЛА
/ Догерти Мартин. – М.: Эксмо, 2017. – 510 с.

11. Проектирование и расчет моделей планеров Авторы: Костенко И. А.

12. Спутник юного авиастроителя. Авторы: Миклашевский Г. Категории:
Авиамоделирование.

Перечень полезных Интернет-ссылок

1. Валерий Яценков: Электроника. Твой первый квадрокоптер. Теория и
практика. <http://www.ozon.ru/context/detail/id/135412298/>

2. ГК «Геоскан» – группа компаний, занимающихся разработкой и
производством БПЛА: <https://www.geoscan.aero/ru/products/bpla>

3. Гурьянов А.Е. Моделирование управления квадрокоптером. Инженерный
вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон, журн. 2014. №8 Режим доступа:
<http://engbul.bmstu.ru/doc/723331.html>

4. «ДроноМания» онлайн-журнал о дронах: <https://dronomania.ru/>

5. Ефимов. Е. Програмируем квадрокоптер на Arduino: Режим доступа:
<http://habrahabr.ru/post/227425/>

6. Институт транспорта и связи. Основы аэродинамики и динамики полета.
Рига, 2010. Режим доступа: http://www.reaa.ru/yabbfilesB/Attachments/Osnovy_ajerodtnamiki_Riga.pdf

7. Канатников А.Н., Крищенко А.П., Ткачев С.Б. Допустимые пространственные
траектории беспилотного летательного аппарата в вертикальной плоскости. Наука и
образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журн. 2012. №3. Режим доступа:
<http://technomag.bnnstu.ru/doc/367724.html>

8. Понфиленок О.В., Шлыков А.И., Коригодский А.А. «Клевер. Конструирование
и программирование квадрокоптеров». Москва, 2016.

9. PilotHUB.ru – аэросъемка по всей России: <https://pilothub.ru/news>

Входная/выходная диагностики

Здравствуй, дорогой друг! Давай познакомимся!

Фамилия, имя _____ Отряд № _____

1. Часто ли ты отдыхаешь в лагерях?

- ☐ 1 раз в год
☐ 2-3 раза в год
☐ более 3 раз в год

2. В этот лагерь я:

- ☐ в первый раз
☐ посещал уже раньше (укажи количество раз) _____

3. В лагерь я пришел:

- ☐ с хорошим настроением
☐ с плохим настроением, потому что: _____

4. Самое неприятное, что может произойти со мной в лагере это:

5. В коллективных играх (мероприятиях) я являюсь ведущим:

- ☐ всегда
☐ иногда
☐ никогда

6. Больше всего я обрадуюсь, если в лагере:

7. Если у меня возникнет какая-либо проблема, скорее всего за помощью я обращусь к:

- ☐ вожатому ☐ воспитателю
☐ администрации лагеря ☐ моим друзьям
☐ справлюсь сам
☐ родителям: маме/ папе (нужное подчеркнуть)
☐ свой вариант

8. Считаешь ли ты себя лидером?

- ☐ да
☐ нет

9. Где бы ты хотел проявить себя, свои способности:

- ☐ в разработке проекта
☐ в подготовке презентации и выступлении
☐ в организации мероприятий / акций
☐ в своем отряде
☐ свой вариант _____

Дорогой друг! Ответь, пожалуйста, на несколько вопросов!

Фамилия, имя _____ № Отряда _____

1. Больше всего в лагере мне запомнилось следующее:

2. Я посетил (а) следующие развивающие центры (кружки), модули:

3. Как ты оцениваешь от 1 до 5 баллов (обведи):

сплоченность вашего отряда 1 2 3 4 5

свое участие в жизни отряда 1 2 3 4 5

4. Больше всего в лагере я расстраивался, когда: _____

5. Когда мне было трудно, мне помогали:

☐ вожатый ☐ воспитатель корпуса

☐ администрация лагеря ☐ мои друзья

☐ справлялся сам

☐ родители: маме/ папе (нужное подчеркнуть)

☐ свой вариант _____

6. Хотел бы ты еще раз посещать наш лагерь?

☐ да

☐ нет, потому что _____

7. Мое настроение в течение смены:

☐ отличное

☐ среднее

☐ плохое

☐ переменчивое

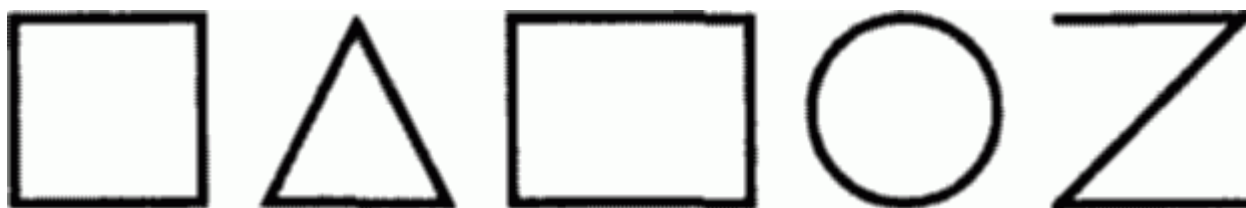
8. Считаешь ли ты себя лидером?

☐ да

☐ нет

Тест для определения качеств участников смены

Взгляните на следующие фигуры:

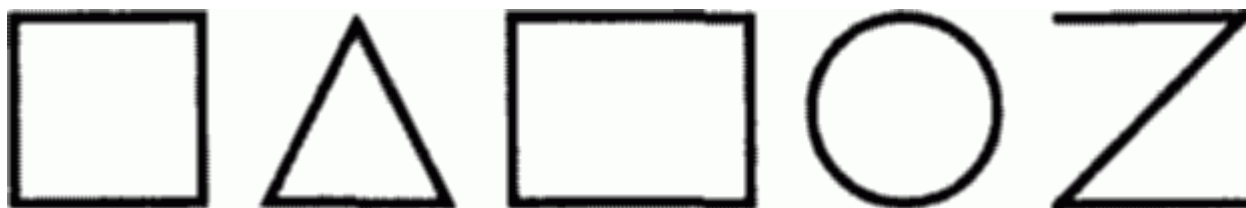


Выберите из них ту, в отношении которой можете сказать: "Это — я!" Постарайтесь почувствовать свою форму. Если вы испытываете сильное затруднение, выберите из фигур ту, которая первой привлекла вас.

Запишите ее название под номером 1.

Теперь проранжируйте оставшиеся четыре фигуры в порядке вашего предпочтения (запишите их названия под соответствующими номерами).

Взгляните на следующие фигуры:



Выберите из них ту, в отношении которой можете сказать: "Это — я!" Постарайтесь почувствовать свою форму. Если вы испытываете сильное затруднение, выберите из фигур ту, которая первой привлекла вас.

Запишите ее название под номером 1.

Теперь проранжируйте оставшиеся четыре фигуры в порядке вашего предпочтения (запишите их названия под соответствующими номерами).

Взгляните на следующие фигуры:



Выберите из них ту, в отношении которой можете сказать: "Это — я!" Постарайтесь почувствовать свою форму. Если вы испытываете сильное затруднение, выберите из фигур ту, которая первой привлекла вас.

Запишите ее название под номером 1.

Теперь проранжируйте оставшиеся четыре фигуры в порядке вашего предпочтения (запишите их названия под соответствующими номерами).

Интерпретация

КВАДРАТЫ (□) (специалисты)

+ усердие, потребность доводить начатое дело до конца, упорство, позволяющее добиваться завершения работы, выносливость, терпение и методичность, внимательность к деталям, организованность, потребность в информации (эрудиты) и ее систематизации. Постоянно «упорядочивают», организуют людей и вещи вокруг себя.

- чрезмерное пристрастие к деталям, аккуратность, соблюдение правил, потребность в уточняющей информации для принятия решений лишает Квадрата оперативности. Кроме того, рациональность, эмоциональная сухость, консерватизм в оценках мешают Квадратам быстро устанавливать контакты с разными людьми. Квадраты неэффективно действуют в аморфной ситуации.

ТРЕУГОЛЬНИК (Δ) (менеджеры)

+ склонность к лидерству, уверенность, способность концентрироваться на главной цели, управлять положением дел, сильная прагматическая ориентация, стремление достичь высокого положения. Быстро учатся тому, что способствует достижению главной цели. Энергичные, упорные, сильные личности, способны глубоко и быстро анализировать ситуацию, сосредотачиваясь на главном, на сути проблемы.

- постоянное соперничество и конкуренция с другими, с трудом признают свои ошибки, не любят менять свои решения, часто категоричны, не признают возражений, сильный эгоцентризм, направленность на себя.

ПРЯМОУГОЛЬНИК (—)

Эта фигура символизирует состояние перехода и изменения. Это временная форма личности, которую могут «носить» остальные четыре сравнительно устойчивые фигуры в определенные периоды жизни. Это люди, не удовлетворенные тем образом жизни, который они ведут сейчас, и поэтому занятые поисками лучшего положения.

Причины «прямоугольного» состояния могут быть самыми различными, но объединяет их одно — значимость изменений для определенного человека.

+ любознательность, пыливость, живой интерес ко всему происходящему, смелость, открытость для новых идей, ценностей, способов мышления и жизни, потребность в общении.

- состояние замешательства, запутанность в проблемах и неопределенность в отношении себя на данный момент времени, непоследовательность и непредсказуемость поступков в течение переходного периода. Низкая самооценка, быстрые, крутые и непредсказуемые изменения в поведении, чрезмерная доверчивость, внушаемость.

КРУГ О (коммуникаторы)

+ заинтересованность в хороших межличностных отношениях, доброжелательность, лучшие коммуникаторы, хорошие слушатели, обладают высокой чувствительностью, развитой эмпатией — способностью сопереживать.

Круги «болеют» за свой коллектив и популярны среди коллег по работе.

- как правило, слабые организаторы. Круги направлены скорее на людей, чем на дело. Пытаясь сохранить мир, они иногда избегают занимать «твердую» позицию и принимать непопулярные решения. Для Круга нет ничего более тяжелого, чем вступать в межличностный конфликт. Они любой ценой стремятся его избежать. Иногда — в ущерб делу. Круги вообще не отличаются решительностью, часто не могут подать себя должным образом. Треугольники, как правило, легко берут над ними верх. Однако Круги не слишком беспокоятся, в чьих руках находятся власть. В одном Круги проявляют завидную твердость — если дело касается вопросов морали или нарушения справедливости.

Главные черты в их мышлении — ориентация на субъективные факторы проблемы (ценности, оценки, чувства и т.д.) и стремление найти общее даже в противоположных точках зрения.

ЗИГЗАГ Z (генератор идей)

+ креативность, творчество, развитое эстетическое восприятие действительности, инакомыслие, независимость, остроумие, свойственная образность, интуитивность, интегративность, мозаичность мышления.

- несдержанность, возбудимость, экспрессивность, эксцентричность, не любят прорабатывать детали, не слишком настойчивы в доведении дела до конца, не любят строго фиксированные обязанности и постоянные способы работы, не практичны. Требуется высокий уровень стимуляции на рабочем месте.