

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение Курганской области
«Центр развития современных компетенций»

Программа областной профильной проектной смены «Практикум»

Автор (составитель) программы (образовательная часть):
Слинкина Ирина Николаевна — к.п.н., доцент ФГБОУ ВО
«Шадринский государственный педагогический университет»
Сахарина Виктория Олеговна – педагог дополнительного
образования

Шадринск, Курган, 2023

Оглавление

<u>Паспорт программы областной профильной проектной смены «Практикум»</u>	3
<u>Пояснительная записка</u>	5
<u>Целевой блок программы</u>	5
<u>Содержание и средства реализации программы</u>	7
<u>Кадровое обеспечение программы.</u>	12
<u>Информационно-методическое сопровождение программы</u>	13
<u>Материально – техническое обеспечение программы</u>	20
<u>Список использованных источников по биологии</u>	21
<u>Список используемых источников по информатике</u>	21
<u>Список используемых источников по математике</u>	21

**Паспорт программы областной профильной проектной смены
«Практикум»**

Наименование программы	Областная профильная проектная смена «Практикум»
Целевая группа	Обучающиеся 4-10 классов, детских технопарков «Кванториум» и общеобразовательных организаций Курганской области
Разработчики программы	ГАНОУ КО «Центр развития современных компетенций» (далее ГАНОУ КО ЦРСК)
Исполнители программы	1. Сотрудники ГАНОУ КО ЦРСК 2. Сотрудники комплекса, в котором проходит смена 3. Социальные и интеллектуальные партнеры
Контактная информация	ГАНОУ КО ЦРСК, Детский технопарк «Кванториум» Адрес: 640000, г. Курган, ул. Томина, д.51, тел. (3522) 42-82-75, Мехнин Александр Михайлович
Научно-методические основы разработки программы	1. Конвенция о правах ребенка. 2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года" 3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении анитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
Цель программы	Создание и обеспечение необходимых условий для организации обучения обучающихся в период проведения профильной проектной смены, направленных на подготовку участников к участию в конкурсах и конференциях по развитию научно-технического творчества
Обучающие задачи программы	- информировать школьников о методике организации, проведения, отбора участников конкурсных мероприятий, направленных на популяризацию научно-технического творчества; - показать методы и способы решения испытаний регионального турнира по робототехнике «Курганская область – территория возможностей» - разобрать теорию и практику решения заданий компетенций «Веб-технологии» регионального Чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы 2024» - подготовить школьников к участию в региональном турнире по пилотированию квадрокоптеров «высота № 1» - подготовить школьников к участию в региональных, межрегиональных и национальных конкурсах по программированию на языке Scratch - разработать проект парка с арт-объектами и зонами отдыха; - разработать помощника бота, для организации интернет-магазина; -разработать модель радиоуправляемой машины на базе микроконтроллера Arduino и проведение соревнований на прохождении полосы препятствий; - спроектировать собственную настольную игру с карточками и напечатанными на 3D-принтере персонажами; - с генерировать бизнес-идеи и подготовить презентацию бизнес-решения

Основные направления программы	Технологическое Программирование
Сроки реализации	27 ноября по 1 октября 2023 года
Социальные и интеллектуальные партнеры	Департамент образования и науки Курганской области ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»
Планируемые предметные результаты программы	По итогам реализации программы обучающиеся: - получают знания в области техники и технологий; - приобретут опыт решения задач в выбранных областях; - получают знания в области робототехники, программирования 3D-моделирования, пилотирования квадрокоптеров; - приобретут опыт участия в технических конкурсах и соревнованиях.
Дата создания программы	

Пояснительная записка

Одним из важнейших показателей развития отечественного образования и работы с одаренными школьниками в стране являются результаты конкурсов, олимпиад и фестивалей, включенный в Перечни олимпиад для школьников разных профилей, утвержденный Министерством Просвещения или Министерством науки и высшего образования. Перечневые конкурсы и олимпиады занимают важное место среди всех в силу интенсивного развития как школьных предметов, так и востребованности современных технических, технологических, физико-математических и естественнонаучных знаний в подготовке высококвалифицированных кадров в сфере высоких технологий.

Перечневые конкурсы и олимпиады являются одним из эффективных и проверенных на практике педагогических механизмов выявления и развития творческих способностей школьников, важной составляющей профильного обучения, обеспечивающей высокую мотивацию к образовательной и научной деятельности.

Немаловажным является и то обстоятельство, что конкурсы стимулируют педагогов-наставников к повышению профессионального уровня и качества работы. Методика подготовки проектов, их содержание, типы, критерии оценки привлекают пристальное внимание и интерес ученых, педагогов, методистов, родителей учащихся. Конкурсы проектов способствуют также формированию новых требований к содержанию и качеству образования, формам и методам учебной работы, являются важной составляющей в профориентационной работе с талантливыми школьниками.

Одной из форм активизации работы с обучающимися по подготовке к перечневым конкурсам и олимпиадам различного уровня является проведение тематических профильных смен, направленных на выявление, поддержку и продвижение талантливых школьников.

Однако, начинать подготовку к олимпиадам и конкурсам следует как можно раньше, привлекая школьников к активной учебно-исследовательской работе и стимулируя их к изучению внепрограммного материала по школьным дисциплинам.

На основе всего вышеперечисленного и возникла идея проведения профильной проектной смены «Практикум».

Именно на такой смене детям дается возможность в кругу единомышленников получить новые знания и полезный опыт.

В программу смены включаются занятия по профилю направления, а также конкурсные мероприятия.

Целевой блок программы

Реализация данной программы вызвана необходимостью организации интенсивной подготовки школьников к конкурсам олимпиадам, включенных в Перечни олимпиад для школьников разных профилей, утвержденных Министерством Просвещения или Министерством науки и высшего образования, проведение теоретических занятий и практической подготовки по направлениям этих конкурсов и олимпиад.

В период смены учащиеся смогут приобрести внепрограммные знания по математике, информатике, моделированию, робототехнике. Получат опыт работы с технологичным оборудованием.

Вариативность программы позволяет каждому школьнику выбрать приоритетное направления собственного развития для дальнейшей профилизации. В результате обучения каждый участник получит знания в области информатики, приобретёт знания и умения, необходимые для успешного участия в конкурсах и олимпиадах регионального и национального уровня.

Программа областной профильной проектной смены «Практикум» естественнонаучной и технической направленности (далее - программа) разработана в соответствии с нормативными

документами федерального и регионального уровней в сфере организации летнего отдыха и оздоровления детей и методическими рекомендациями Минобрнауки России к содержанию программ, реализуемых в организациях, осуществляющих отдых и оздоровление детей от 01.04.2014 г. №09-613.

Направленность программы:

- по содержанию – технологическая;
- по функциональному предназначению – образовательная;
- по форме организации – личная;
- по срокам реализации – краткосрочная.

Новизна программы и её педагогическая целесообразность заключаются в том, что её содержание используется в качестве инструмента для развития у детей и подростков знаний и умений в области технологического проектирования теоретического и практического уровней.

Цель программы:

Создание и обеспечение необходимых условий для организации обучения обучающихся в период проведения профильной проектной смены, направленных на подготовку участников к участию в конкурсах и конференциях по развитию научно-технического творчества.

Обучающие задачи программы:

- информировать школьников о методике организации, проведения, отбора участников конкурсных мероприятий, направленных на популяризацию научно-технического творчества;
- показать методы и способы решения испытаний регионального турнира по робототехнике «Курганская область – территория возможностей»
- разобрать теорию и практику решения заданий компетенций «Веб-технологии» регионального Чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы 2024»
- подготовить школьников к участию в региональном турнире по пилотированию квадрокоптеров «высота № 1»
- подготовить школьников к участию в региональных, межрегиональных и национальных конкурсах по программированию на языке Scratch
- разработать проект парка с арт-объектами и зонами отдыха;
- разработать помощника бота, для организации интернет-магазина;
- разработать модель радиоуправляемой машины на базе микроконтроллера Arduino и проведение соревнований на прохождении полосы препятствий;
- спроектировать собственную настольную игру с карточками и напечатанными на 3D-принтере персонажами;
- сгенерировать бизнес-идеи и подготовить презентацию бизнес-решения

Реализация данной программы рассчитана на 6 дней, возраст участников 10 -18 лет.

Предполагаемая база реализации программы – центр отдыха и развития «Чумляк», Щучанский район, Курганская область.

Методические разработки к программе.

Критерии и способы оценки качества реализации программы:

- охват детей программой;
- 100% реализация мероприятий плана на смену;
- удовлетворенность детей и родителей содержанием деятельности профильного отряда и смены в целом;
- количество социальных партнеров, участвующих в создании условий для оздоровления, отдыха и занятости детей;
- динамика показателей уровня развития детей по принципу: не умел-научился, не знал – узнал;
- показатели социальной адаптации (активность, профилактика правонарушений и т.д.);
- психологический комфорт участников программы.

Выявляются и определяются эти показатели при помощи психолого-педагогических диагностик: анкеты, тестирование, наблюдение, экран настроения.

Формы подведения итогов: турнир по робототехнике, турнир по пилотированию квадрокоптеров, конкурс по веб-разработке и инженерному дизайну САПР, защита проектов, созданных на языке программирования скрейч, защита проектов, созданных на языке Python, соревновательные гонки на радиоуправляемых машинках, презентация бизнес-решения.

Диагностика

Вводная диагностика	Начало смены. Выяснение пожеланий и предпочтений, первичное выяснение психологического климата в детских коллективах: - беседы в отрядах; - планерки администрации лагеря, старших вожатых и воспитателей; - образовательный квест.
Пошаговая диагностика	Баллы, полученные участниками смены на занятиях. Беседы на отрядных сборах.
Итоговая диагностика	Олимпиады по математике и биологии Конкурс мини-проектов по информатике Беседы в отрядах

Механизм обратной связи:

Виды рефлексии и используемые методы и приемы:

1. Рефлексия настроения и эмоционального состояния (рефлексивная мишень, чудо-дерево, смайлы, смс, поляна, пантомима, синквейн и т.п.);
2. Рефлексия содержания учебного материала (облако тегов, бортовой журнал, письменное интервью, лестница и т.п.).
3. Рефлексия деятельности своей деятельности (экспертная комиссия, дерево знаний, кластер, поезд и т.п.).

Формы рефлексии и используемые методы и приемы:

- а) индивидуальная - формирование реальной самооценки (сорбонки, вершина успеха, лестница, путь к вершине знаний и т.п.);
- б) групповая - акцентирование ценности деятельности каждого члена группы для достижения максимального результата в решении поставленной задачи (огонек общения, радуга настроения).

Содержание и средства реализации программы

Этапы реализации программы

I. Подготовительный этап

- разработка программы смены;
- подбор социальных партнеров, методические встречи;
- информирование потенциальных участников о предстоящей смене.

II. Организационный этап:

- размещение на базе оздоровительного лагеря;
- формирование групп;
- работа по организации устройства лагеря (определение и принятие свода правил поведения в лагере, программы работы лагеря);
- организация самоуправления в группах, в лагере.

III. Основной этап:

- реализация дополнительной общеобразовательной программы «Практикум»;
- оздоровительные мероприятия;

- культурно-досуговые мероприятия;
- текущий контроль, реализация программы мониторинга.

IV. Заключительный этап:

- проведение олимпиады по направлениям;
- награждение победителей.

Планируемые предметные результаты

По итогам реализации программы обучающиеся:

- получают знания в области техники и технологий;
- приобретут опыт решения задач в выбранных областях;
- получают знания в области робототехники, программирования 3D-моделирования, пилотирования квадрокоптеров;
- приобретут опыт участия в технических конкурсах и соревнованиях

Учебный план занятий Трек «Робототехника»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/аттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Турнир по робототехнике «Курганская область – территория возможностей». Общие положения.	2		2	
3.	Турнирные испытания категории «Новичок» или «любитель» (по выбору)	4	16	20	
4.	Турнир по робототехнике		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Рабочее место участника турнира. Настройки ноутбуков. Установка программного обеспечения. Сборка турнирных роботов.

Тема 2. Турнир по робототехнике «Курганская область – территория возможностей». Общие положения.

Положение о турнире. Турнирные испытания и их виды. Особенности подготовки к турнирам. Встреча с организаторами линейными судьями. Встреча с победителями и призерами региональных турниров прошлых лет.

Тема 3. Турнирные испытания категории «Новичок» или «любитель» (по выбору)

Турнирные испытания категории «Новичок» и «Любитель». Турнирные испытания «КМЗ», «КурганСтальМост», ОАО «Катайское молоко».

Тема 4. Турнир по робототехнике

Турнир по робототехнике. Полигонные испытания с контролем времени.

Учебный план занятий

Трек «Веб-технологии»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/а ттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Чемпионатное движение «Профессионалы».	2		2	
3.	Компетенция «Веб-технологии. Задания С1, С2, С3 и С4. Особенности подготовки	4	16	20	
4.	Конкурсное задание		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Рабочее место участника Чемпионата. Установка необходимого программного обеспечения. Особенности настройки компьютеров и подключение к серверу.

Тема 2. Чемпионатное движение «Профессионалы».

Чемпионатная линейка «Профессионалы». Виды компетенций. Особенности проведения регионального этапа. Выход в финал. Встреча с представителями РКЦ.

Тема 3. Компетенция «Веб-технологии. Задания С1, С2, С3 и С4. Особенности подготовки

Описание компетенции. Трудовые действия. Виды заданий. Специфика выполнения заданий.

Тема 4. Конкурсное задание.

Выполнение одного из конкурсных заданий с контролем времени.

Учебный план занятий Трек «Аэро»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/а ттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Турнир по пилотированию квадрокоптеров «Высота № 1». Общие положения.	2		2	
3.	Турнирные испытания. Виды трасс. Подготовка к соревнованиям	4	16	20	
4.	Турнир по пилотированию квадрокоптеров «Высота № 1. Версия 0»		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Рабочее место участника турнира. Настройки полигонов. Установка программного обеспечения. Турнирные квадрокоптеры.

Тема 2. Турнир по пилотированию квадрокоптеров «Высота № 1». Общие положения.
 Положение о турнире. Турнирные испытания и их виды. Особенности подготовки к турнирам. Встреча с организаторами линейными судьями. Встреча с победителями и призерами региональных турниров прошлых лет.

Тема 3. Турнирные испытания. Виды трасс. Подготовка к соревнованиям
 Турнирные испытания. Дрон рейсинг. Дрон-бильярд. Взятие высоты.

Тема 4. Турнир по пилотированию квадрокоптеров «Высота № 1. Версия 0»
 Турнир по пилотированию квадрокоптеров. Полигонные испытания с контролем времени.

**Учебный план занятий
 Трек «Программирование на Scratch»**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/а ттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Конкурсы и олимпиады по программированию на языке Scratch. Общие положения и виды. Формы участия.	2		2	
3.	Блок по выбору: - Создание мультфильмов на Scratch - Создание компьютерных игр на Scratch	4	16	20	
4.	Защита проекта		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Подготовка проектов для участия в конкурсах. Настройки компьютера. Установка программного обеспечения.

Тема 2. Конкурсы и олимпиады по программированию на языке Scratch. Общие положения и виды. Формы участия.

Положение о конкурсах и олимпиадах по программированию на Scratch. Задания. Сроки выполнения. Особенности реализации проектов.

Тема 3. Блок по выбору:

- Создание мультфильмов на Scratch. Разработка сценария. Выбор героя. Отработка движения. Локации. Добавление звука.
- Создание компьютерных игр на Scratch. Разработка сценария игры. Игровые стратегии. Подсчет очков.

Тема 4. Защита проекта

Защита проектов по программированию на Scratch.

**Учебный план занятий
 Трек «Ландшафтный дизайн»**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/а ттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Конкурсы и олимпиады по созданию ландшафтных проектов.	2		2	
3.	Методы работы над ландшафтным проектом	4	16	20	
4.	Защита проекта		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Подготовка проектов для участия в конкурсах. Настройки компьютера. Установка программного обеспечения.

Тема 2. Конкурсы и олимпиады по созданию ландшафтных проектов.

Конкурсы и олимпиады по созданию ландшафтных проектов. Региональные, межрегиональные и национальные конкурсы. Проект «Благоустройство городской среды».

Тема 3. Методы работы над ландшафтным проектом

Ландшафтные проекты. Виды. Привязка к местности. Арт-объекты. Создание ландшафтных проектов.

Тема 4. Защита проекта.

Выполнение проекта создания зон муниципальных округов на территории комплекса отдыха и развития «Чумляк».

Учебный план занятий Трек «Чат бот на Python»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/а ттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Конкурсы и олимпиады по созданию чат бота на Python.	2		2	
3.	Разработка чат бота	4	16	20	
4.	Защита проекта		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Подготовка проектов для участия в конкурсах. Настройки компьютера. Установка программного обеспечения.

Тема 2. Конкурсы и олимпиады по созданию чат бота на Python.

Конкурсы и олимпиады по созданию чат бота на Python. Региональные, межрегиональные и национальные конкурсы.

Тема 3. Разработка чат бота

Разновидности чат ботов. Написание чат бота.

Тема 4. Защита проекта.

Защита проектов по программированию на Python.

**Учебный план занятий
Трек «Радиоуправляемая машина»**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/а ттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Конкурсы и олимпиады по радиоуправлению машин.	2		2	
3.	Разработка радиоуправляемой машины	4	16	20	
4.	Защита проекта		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Подготовка проектов для участия в конкурсах. Настройки компьютера. Установка программного обеспечения. Техника безопасности при работе с паяльным оборудованием.

Тема 2. Конкурсы и олимпиады по радиоуправлению машин.

Конкурсы и олимпиады по радиоуправлению машин. Региональные, межрегиональные и национальные конкурсы.

Тема 3. Разработка радиоуправляемой машины

Повторение базовых радиоэлементов в схеме радиоуправляемой машинки. Подбор необходимых элементов для сборки нашей схемы. Подключение и сборка схемы к микроконтроллеру Arduino. Программирование микроконтроллера Arduino. Изготовление корпуса для радиоуправляемой машинки. Итоговая сборка радиоуправляемой машины. Изучение трассы проходимой радиоуправляемой модели (испытания и доработка). Организация гоночного турнира на собранных моделях

Тема 4. Защита проекта.

Гоночный турнир на собранных моделях.

**Учебный план занятий
Трек «Игра под ключ»**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/а
-------	----------------------------	--------	----------	-------------	------------------

п					ттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Конкурсы и олимпиады по геймдизайну	2		2	
3.	Разработка настольной игры	4	16	20	
4.	Защита проекта		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Подготовка проектов для участия в конкурсах. Настройки компьютера. Установка программного обеспечения.

Тема 2. Конкурсы и олимпиады по геймдизайну.

Конкурсы и олимпиады по созданию ландшафтных проектов. Региональные, межрегиональные и национальные конкурсы.

Тема 3. Разработка настольной игры.

Разберем существующие жанры и типы настольных игр. Выберем игру которую будем переделывать. Изменим правила, сюжет, фигурки, карточки и т. Д. под свою игру. Подготовим необходимые вещи для игры, на печатаем, вырежем, склеим, разукрасим. Презентация своей игры и защита.

Тема 4. Защита проекта.

Защита проектов выполненных настольных игр.

Учебный план занятий Трек «Бизнес-решения»

№ п/п	Наименование раздела, темы	Теория	Практика	Всего часов	Формы контроля/а ттестации
1.	Подготовка рабочего места.		2	2	
2.	Региональные сети: бизнес - центры, бизнес – инкубаторы	2		2	
3.	Подготовка к первым питчам.	4	16	20	
4.	Защита проекта		4	4	
ИТОГО:		4	24	28	

Тема 1. Подготовка рабочего места.

Подготовка проектов для участия в конкурсах. Настройки компьютера. Установка программного обеспечения.

Тема 2. Региональные сети: бизнес - центры, бизнес – инкубаторы

Предпринимательская деятельность в Курганской области. Центр поддержки предпринимательства Курганской области.

Тема 3. Подготовка к первым питчам.

Что такое питчи? Как они проходят? (пример он-лайн питча). Что показать на питчах? (Шаблон презентации). Упражнение на навыки публичного выступления

Тема 4. Защита проекта.

Выступление перед группой с презентацией

Кадровое обеспечение программы.

- Начальник лагеря;
- Воспитатели;
- Вожатые;
- Руководитель программы;
- Учителя-предметники (студенты);
- Специалисты из ведомств – социальных партнеров: Департамент образования и науки Курганской области.

Педагоги-наставники треков:

1. Трек «Робототехника»:
- Кутыгин О.И. - Кыштымов С.Д., Баландин Д.А. Соловьев Д. В.
2. Трек «Веб-технологии»
- Копопрулин А.А.
3. Трек «Аэро»
- Мордвинов О.И., Кубышев А.А, Брюховских И.Е.
4. Трек «Программирование на Scratch»
- Кутыгина В.Д.
- Куликовских А.Ю.
5. Трек «Ландшафтный дизайн»
- Кочкова П.
6. Трек «Чат бот на Python»
- Бобовский Г.Е.
7. Трек «Радиоуправляемая машина»
- Петров И.С.
8. Трек «Игра под ключ»
- Сахарин М.Г.
9. Трек «Бизнес-решение»
- Лукина А.А.

Информационно-методическое сопровождение программы

Разработана программа, план мероприятий, учебные занятия, календарный план работы на каждый день.

**Календарный план работы профильной смены «ПрактикУм»
День 1 (27.10.23)**

Время	Трек Веб-технологии	Трек Программирование на Scratch	Трек Робототехника	Трек Ландшафтный дизайн-проект	Трек Чат бот на Python	Трек Радиоуправляемая машина	Трек Бизнес - решения	Трек Гонки на дронах "Высота №1"	Трек Игра под ключ
11:30	Расселение детей								
13:00-14:00	Обед								
14:00-16:00	Тихое время + перекус								
16:00-17:00	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, мат м. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актальный зал	Хайтек
17:10-18:00	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, матем. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актальный зал	Хайтек
18:00-18:30	Отрядная работа								
18:40-19:10	Ужин								
19:20-21:00	Вечернее мероприятие								
21:10-21:30	Сонник								
21:40	ВЛГ								
22:00-22:30	Огонек								
22:30	Отбой								

День 2 (28.10.23)

Время	Трек Веб-технологии	Трек Программирование на Scratch	Трек Робототехника	Трек Ландшафтный дизайн-проект	Трек Чат бот на Python	Трек Радиоуправляемая машина	Трек Бизнес - решения	Трек Гонки на дронах "Высота №1"	Трек Игра под ключ
8:00	Подъем								
8:00-8:30	ВЛГ								
8:30-9:00	Зарядка								
9:00-9:40	Завтрак								
10:00-10:30	Общий сбор								
10:30-11:30	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, мат м. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актальный зал	Хайтек
11:40-12:40	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, матем. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актальный зал	Хайтек
13:00-14:00	Обед								
14:00-16:00	Тихое время + перекус								

16:00-17:00	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, мат м. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актальный зал	Хайтек
17:10-18:00	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, матем. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актальный зал	Хайтек
18:00-18:30	Отрядная работа									
18:40-19:10	Ужин									
19:20-21:00	Вечернее мероприятие									
21:10-21:30	Сонник									
21:40	ВЛГ									
22:00-22:30	Огонек									
22:30	Отбой									

День 3 (29.10.23)

Время	Трек Веб-технологии	Трек Программирование на Scratch	Трек Робототехника	Трек Ландшафтный дизайн-проект	Трек Чат бот на Python	Трек Радиоуправляемая машина	Трек Бизнес - решения	Трек Гонки на дронах "Высота №1"	Трек Игра под ключ
8:00	Подъем								
8:00-8:30	ВЛГ								
8:30-9:00	Зарядка								
9:00-9:40	Завтрак								
10:00-10:30	Общий сбор								

10:30-11:30	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, мат м. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актовый зал	Хайтек
11:40-12:40	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, матем. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актовый зал	Хайтек
13:00-14:00	Обед								
14:00-16:00	Тихое время + перекус								
16:00-17:00	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, мат м. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актовый зал	Хайтек
17:10-18:00	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, матем. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актовый зал	Хайтек
18:00-18:30	Отрядная работа								
18:40-19:10	Ужин								
19:20-21:00	Вечернее мероприятие								
21:10-21:30	Сонник								
21:40	ВЛГ								
22:00-22:30	Огонек								
22:30	Отбой								

День 4 (30.10.23)

Время	Трек Веб-	Трек Программ	Трек Робототехника	Трек Ландшафтны	Трек Чат бот	Трек Радиоуправ	Трек Бизнес -	Трек Гонки на	Трек Игра под
-------	-----------	---------------	--------------------	-----------------	--------------	-----------------	---------------	---------------	---------------

	технологии	ирование на Scratch		й дизайн- проект	на Python	ляемая машина	решения	дронах "Высота №1"	ключ
8:00	Подъем								
8:00-8:30	ВЛГ								
8:30-9:00	Зарядка								
9:00-9:40	Завтрак								
10:00- 10:30	Общий сбор								
10:30-11:30	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, мат м. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актовый зал	Хайтек
11:40-12:40	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, матем. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актовый зал	Хайтек
13:00- 14:00	Обед								
14:00- 16:00	Тихое время + перекус								
16:00- 17:00	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, мат м. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актовый зал	Хайтек
17:10- 18:00	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, матем. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актовый зал	Хайтек
18:00- 18:30	Отрядная работа								
18:40- 19:10	Ужин								
19:20- 21:00	Вечернее мероприятие								
21:10-	Сонник								

21:30	
21:40	ВЛГ
22:00-22:30	Огонек
22:30	Отбой

День 5 (31.10.23)

Время	Трек Веб-технологии	Трек Программирование на Scratch	Трек Робототехника	Трек Ландшафтный дизайн-проект	Трек Чат бот на Python	Трек Радиоуправляемая машина	Трек Бизнес - решения	Трек Гонки на дронах "Высота №1"	Трек Игра под ключ
8:00	Подъем								
8:00-8:30	ВЛГ								
8:30-9:00	Зарядка								
9:00-9:40	Завтрак								
10:00-10:30	Общий сбор								
10:30-11:30	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, мат м. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актальный зал	Хайтек
11:40-12:40	Учебная аудитория, корп 6	Ауд. ИТ, виар Корп 6	Ауд. Робо, физика, матем. и рекреация, корп 6.	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Ауд. Корпус 3	Актальный зал	Хайтек
13:00-14:00	Обед								
14:00-16:00	Тихое время + перекус								
16:00-17:00	Конкурсное испытание								
17:10-	Конкурсное испытание								

18:00	
18:00- 18:30	Отрядная работа
18:40- 19:10	Ужин
19:20- 21:00	Вечернее мероприятие
21:10- 21:30	Сонник
21:40	ВЛГ
22:00- 22:30	Огонек
22:30	Отбой

День 6 (01.11.23)

Время	1 отряд	2 отряд	3 отряд	4 отряд	5 отряд	6 отряд	7 отряд	8 отряд	9 отряд
8.00	<i>Подъем</i>								
8.20	<i>Зарядка</i>								
9.00	<i>Завтрак</i>								
10:00	<i>Отправка детей</i>								

Материально – техническое обеспечение программы

1. Оборудование на трек “Веб-технологии”:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование.
2. Оборудование на трек “Программирование на Scratch”:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование.
3. Оборудование на трек “Робототехника”:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование;
 - полигоны.
4. Оборудование на трек “Ландшафтный дизайн-проект”:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование.
5. Оборудование на трек “Чат бот на Python”:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование.
6. Оборудование на трек “Радиоуправляемая машина”:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование;
 - паяльные станции.
7. Оборудование на трек “Бизнес - решения”:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование.
8. Оборудование на трек “Тонки на дронах "Высота №1””:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование
 - полётная сетка.
9. Оборудование на трек “Игра под ключ”:
 - интерактивные панели,
 - персональные компьютеры;
 - ноутбуки;
 - сетевое оборудование.

- 3D принтеры,
- лазерное оборудование.

Список используемых источников по информатике

1. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова «Информатика и ИКТ: поурочные разработки для VIII-IX классов»: Информатика в школе, №7 (90) сентябрь 2013 г.
2. Л.Л.Босова, Сорокина Т.Е. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию: Информатика и образование № 7(256) сентябрь 2014
3. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования со Scratch: Слово учителю, сетевое издание ГМЦ <http://slovo.mosmetod.ru/avtorskie-materialy/item/238-sorokina-t-e-propedevtikaprogramirovaniya-so-scratch>
4. Математика : учебник для 5 класса / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др. – 31-е изд., стер. - М: 2013. - 280с.
5. Сорокина Т.Е. Визуальная среда Scratch как средство мотивации учащихся основной школы к изучению программирования: Информатика и образование № 5(264) июнь