

МБОУ «Коммунарская СОШ № 3»

**Приложение № 1 к Приказу № 40-ОД
от 25.04.2023г.**

Программа ДОЛ "ТЕХНОЦЕНТР" инженерно-технического направления

Авторы: Рогачев Евгений Васильевич
Ефремова Елена Анатольевна

Актуальность программы

На этапе модернизации российского образования в связи с внедрением ФГОС общего образования выдвигаются принципиально новые требования к процессам профессионального самоопределения и развитию профессиональной одаренности молодого поколения. Особую актуальность приобретает педагогически организованная система профессиональной ориентации, реализация которой способствует развитию у детей и подростков профессиональных интересов и базовых профессиональных компетенций. Возможность модельного «погружения» в самые различные специальности, разработка и производство опытного образца – все эти факторы способствуют формированию у школьника активной жизненной позиции по отношению к будущей профессиональной деятельности.

Новизна программы смены заключается в интеграции предметной профильной деятельности технической направленности с комплексом оздоровительных и досуговых мероприятий. Погружение участников смены в профильную среду осуществляется в ходе реализации инновационной проектной деятельности на основе использования возможностей технических наук. Инновационный подход реализуется и в оздоровительной работе с детьми и подростками: здоровье и система его обеспечения рассматриваются в качестве значимого ресурса успешной жизненной самореализации. Досуговые мероприятия соответствуют тематике программы. Используется методика открытого пространства — это открытые экспериментальные площадки, где дети и подростки работают в группах, коллективах, объединенных каким-либо общим интересом.

МБОУ «Коммунарская СОШ № 3» обладает кадровым, методическим и материально-техническим обеспечением для открытия инженерно-технического лагеря в летний период для обучающихся 5-11 классов. С 27 января по 17 февраля в ГБОУ ДО «Ленинградский областной центр развития творчества одаренных детей и юношества «Центр «Интеллект» и Центре подготовки компетенций прошел V Региональный чемпионат ЮниорПрофи в Ленинградской области в котором обучающиеся школы стали призерами в Компетенция «Интернет вещей» в возрастной категории 14+ и заняли 3 место. В апреле 2021г. в Пушкинском Доме Детского Творчества прошел финал фестиваля ТехноКактус. В направлении "Лазерные технологии" обучающийся 10 класса занял 3 место и был рекомендован на WorldSkills во взрослую категорию 17-25 лет. Так же в апреле 2021г. завершился отборочный этап дистанционного конкурса Хакатон, организатором которого являлся технопарк «Кудрово».

23 апреля, в финале этого мероприятия команда МБОУ «Коммунарская СОШ №3» заняла третье место и стала призёром своего направления «Интернет вещей». Тема Хакатона: "Умная пиццерия".

Инженерно-технический лагерь создаётся для усиления, прикладной, технической направленности обучения, реализации программы ранней профориентации, освоения основ профессиональной подготовки школьников (в рамках программы JuniorSkills Ленинградской области «Молодые профессионалы») и создания условий для творческой самореализации школьников.

Цели и задачи программы

Цель: развитие познавательного интереса воспитанников в сфере инженерных и исследовательских проектов детей через организацию деятельности технической профильной смены лагеря для дальнейшего развития технического творчества.

Для достижения поставленной цели необходимы организация и проведение комплекса мероприятий, вытекающих в **задачи:**

1. Обучить:

- особенностям создания проектов;
- основам публичного выступления при защите проекта;
- навыкам партнерского общения с разными людьми и умению учитывать интересы других при совместной деятельности;
- навыкам работы с инструментами;
- умениям и навыкам проектной деятельности.

2. Развить:

- общий уровень знаний в инженерной отрасли (бумажное производство);
- потребность воспитанников к саморазвитию, самовыражению;
- творческий и интеллектуальный потенциал личности детей, ее индивидуальных способностей и дарований, творческой активности;
- организаторские и коммуникативные способности;
- креатив, стремление к познанию окружающего мира посредством включения в различные виды технической деятельности.

3. Воспитать:

- культуру поведения, информационную культуру;
- отношения сотрудничества и содружества в детском коллективе и во взаимодействии со взрослыми;
- гражданскую позицию, патриотизм в процессе коллективного взаимодействия, чувство взаимопомощи и взаимоуважения;
- профессиональное самоопределение через знакомство с техническим направлением.

Обучающие:

- работать с компьютерным оборудованием, робототехникой, инструментами;
- работать в команде;
- навыки написания и защиты проекта;
- создание моделей, роботов.

Развивающие:

- моральные ценности;
- сотрудничество;
- активность;
- креативность;
- творческий потенциал.

Воспитательные:

- чувство взаимопомощи;
- патриотизм;
- интерес к профессии;
- взаимоуважение;
- культуру поведения.

Формы и методы реализации программы

Данная программа реализуется через использование групповых и индивидуальных познавательно-игровых форм работы.

В программе использованы методы работы:

- стимулирующие детей к постоянному пополнению знаний (практические и лабораторные работы, экскурсии на предприятия города Коммунар, викторины, игры, тренинги, беседы, подготовка моделей, роботов, просмотры фильмов),
- развивающие творческую и физическую активность (мастер-класс, игры, и соревнования),
- формирующие творческие и интеллектуальные способности (конкурсы, проекты и др.).

Все формы и методы имеют практическую направленность.

Принципы деятельности

- Принцип непрерывности технического образования;
- Принцип самореализации подростков в условиях профильного лагеря;
- Принцип включенности в реальные социально значимые отношения;
- Принцип взаимосвязи педагогического управления и детского самоуправления.

Педагогическая целесообразность

- Мотивационная - выявление обучающихся, испытывающих интерес к инженерно-техническому знанию, оказание им помощи в формировании устойчивой мотивации к приобретению компетенций в области технического моделирования (3D-принтера, и т.д.).
- Обучающая— формирование новых знаний в области инженерно-технического моделирования, развитие практических умений и навыков, творчества, фантазии, умения работать в коллективе.
- Развивающая - создание условий для развития положительных качеств, активизация резервных возможностей личности. Проведение экскурсий и мастер-классов.
- Воспитывающая— Проявление и формирование качеств личности в игровых моментах, в моделях жизненных ситуаций.
- Социальная – развитие коммуникативных качеств участников в ходе включения ребенка во взаимоотношения со сверстниками и взрослыми. Формирование навыков общения в коллективе.
- Трудовая - Участие в реализации проектов совместными усилиями педагогов и детей.

Направления деятельности

1. Инженерный дизайн (инженерное моделирование; моделирование с помощью 3-D ручки).
2. Мобильная робототехника (робототехника).
3. Прототипирование
4. Программирование
5. Мультимедийная журналистика

6. Технология и конструирование
7. Биоинженерия (моделирование физических явлений).
8. Биотехнология ("Магия бумаги").
9. Математика.
10. Профориентация ("Мое будущее").
11. Безопасность ("Школа БезОпасности").

Формы работы

1. Аудиторные занятия по направлениям:
 - инженерный дизайн,
 - прототипирование,
 - мобильная робототехника,
 - мультимедийная журналистика и др.
2. Образовательные онлайн экскурсии школьников на предприятия города Коммунар.
3. Кружки дополнительного образования
4. Участие в летних онлайн-сменах Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена и Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина.
5. Учебно-тренировочные сборы JuniorSkills на базе центра «Интеллект» и центров подготовки компетенций, отборочные соревнования и региональный чемпионат JuniorSkills.

Участники программы

- обучающиеся школы в возрасте 10–18 лет с интересом к научно-технической сфере;
- обучающиеся профильных групп 10,11 классов.

Кадровое обеспечение

К работе в лагере, помимо руководителя, назначаемого директором школы, привлекаются учителя-предметники, преподаватели вузов-партнёров, служба сопровождения школы, педагоги-организаторы, педагоги дополнительного образования, учителя физкультуры.

Партнёры сетевого взаимодействия

1. Центр «Интеллект»,
2. ИМЦ «Новый Свет»,
3. ВУЗы Санкт-Петербурга (ЛЭТИ, РГПУ, ЛГУ им. А.С.Пушкина),
4. МКУ «ЦГБ МО город Коммунар»,
5. Муниципальное казённое учреждение «Центр культуры, досуга и творчества муниципального образования город Коммунар».
6. Предприятия бумажной промышленности города Коммунар.

Этапы реализации программы

Подготовительный этап (разработка программы, тематического плана, подготовка соглашений о сотрудничестве, подбор кадров и проведение обучения, приобретение необходимого инвентаря, работа с родителями).

Организационный этап

- знакомство детей с распорядком дня, дисциплинарными и гигиеническими требованиями, программой смены;
- диагностика интересов, ожиданий детей от лагеря.

Основной этап

- реализация программы;
- встречи и занятия по направлениям подготовки;
- занятия в кружках, мастер-классах;
- вовлечение детей в подготовку и проведение мероприятий;
- работа по оздоровлению и физическому развитию воспитанников.

Заключительный этап

- увеличение эмоциональной привлекательности через общественную оценку индивидуальных достижений ребенка и самооценку;
- подведение итогов работы;
- диагностика;
- рефлексия и анализ.

Планируемые результаты

Личностные

- удовлетворение интересов участников программы в области инженерно-технического моделирования;
- развитие интеллектуальных, творческих способностей участников смены;
- укрепление здоровья детей, формирование отрицательного отношения к вредным привычкам.
- успешное участие ребят в региональных соревнованиях инженерно-технического направления;
- овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Метапредметные

- освоение навыков деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях.
- овладение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- овладение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной

задачи;

— овладение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

— овладение навыками коллективного взаимодействия при выработке идей, умения «отстаивать свою точку зрения» при их реализации.

Предметные

— овладение теоретическими и практическими навыками инженерно-технического моделирования;

● формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с 3D – оборудованием и др.

● приобретение опыта экспериментального исследования, оценка (измерение) влияния отдельных факторов, проведение систематических наблюдений и измерений;

● сформированность основ инженерных навыков.

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы профильного лагеря школа обладает достаточной материально-технической базой:

— Центр образования цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста";

— 1 компьютерный класс;

— физическая, химическая и биологическая лаборатории;

— лазерный станок;

— комплекты робототехники;

— 3D-принтеры;

— 3D-ручки;

— копировальная техника;

— VR-шлем;

— швейное оборудование;

— мультимедийное оборудование и др.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основную форму деятельности профильного лагеря составляет деятельность дополнительных образовательных программ инженерно-технического моделирования на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста", учебно-производственных мастерских.

№	Наименование программ	Количество часов
1	Робототехника	10
2	Юный чертежник	10
3	Моделирование с помощью 3D-ручки	10

4	Основы видеомонтажа	10
5	Юный гравировщик	10
6	Шахматы	10
7	Мультимедийная журналистика	10
8	Моделирование физических явлений	10
9	Модуль математика: "Эврика"	10
10	Программа по естественно-научным дисциплинам «Химики – исследователи»	10
11	Программа по естественно-научным дисциплинам «На ЭКОорбите Земли»	10
12	Профориентация ("Мое будущее").	10
13	Безопасность ("Школа БезОпасности").	10

Предполагаемые продукты реализации проектов

Проекты модуля "Технология":

- макет бумажной фабрики/конвейера,
- облагораживание территории,
- роборука с приветствием.

Проекты модуля "Информатика":

- презентация проектов лагеря,
- презентация направлений лагеря,
- презентация работы лагеря.

Проекты модуля "Физика":

- сравнение характеристик различных образцов картона, выданных нам фабрикой, в зависимости от ... (плотность, влажность),
- прочность бумаги на разрыв (листок, картон, журнал, канат),
- натяжение конвейерной ленты/сетки.

Проекты естественно-научного модуля:

- изучение состава макулатурной массы,
- изменение свойств картона в зависимости от его химического состава.

Проекты модуля "Математика" - задачи:

- расчёт выпуска бумажных рулонов,
- диаметр катушки в зависимости от плотности и толщины картона,
- за какое время накрутится рулон и т.д.

Период – июнь (4 недели)

Возрастные группы:

- 1) 5 классы,

- 2) 6 классы,
- 3) 7-8 классы,
- 4) 9-11 классы.

За период работы технического лагеря каждый обучающийся знакомится со всеми направлениями. В программе лагеря ежедневные занятия по выбранной компетенции, еженедельные отчетные мероприятия по компетенции, образовательные экскурсии и мастер-классы. Работу лагеря освещают ребята с направления «Мультимедийная журналистика» на интернет-странице лагеря.

