

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Пригородная средняя общеобразовательная школа»

Программа инженерно-технического лагеря

(летние интеллектуально-творческие сессии)

**Авторы: Британова Галина Сергеевна
Золдырева Наталья Викторовна**

Новый свет

2021

Актуальность программы

Школа на современном этапе развития цифрового общества должна не только реализовывать общие образовательные программы, но и заниматься дополнительным образованием детей, помогать им верно ориентироваться в многообразном мире, на рынке труда, создавать условия для выбора профессии, самореализации и эффективного поведения в социуме. Большую роль в этом процессе может сыграть инженерно-технический лагерь в условиях предпрофильной подготовки и профильного обучения по предметам физико-математического и политехнического цикла.

На базе МБОУ «Пригородная СОШ» в 2019 году был открыт центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста». МБОУ «Пригородная СОШ» с обладает кадровым, методическим и материально-техническим обеспечением для открытия инженерно-технического лагеря в летний период для обучающихся 4-9 классов.

Учащиеся МБОУ «Пригородная СОШ» с 2018 года принимают участие в конференции «Школьная информатика и проблемы устойчивого развития», имеют призовые места. В 2021 году стали участниками отборочного этапа IV Фестиваля научно-технического творчества «3D-Фишки», Муниципальный интернет-конкурс «Проект - 2020».

Основа деятельности лагеря – техническое моделирование, обогащение школьников общетехническими знаниями и умениями, развитие их творческих способностей в области техники. Такой род занятий развивает важные навыки координации движений, концентрацию внимания и изобретательность, умение работать с различными инструментами и материалами, развивая наблюдательность, усидчивость, точность и аккуратность, умение работать индивидуально и в группе.

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

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта, обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится

акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации.

Цель программы – обеспечение интеллектуального, коммуникативного, творческого развития обучающихся в условиях дополнительного инженерно-технического образования для осуществления образовательных, профессиональных и жизненных маршрутов.

Основные задачи деятельности

- создать условия для дополнительного технического образования, приобретения детьми нового опыта учёбы и общения;
- организовать взаимодействие участников лагеря со сверстниками и взрослыми с целью самоопределения и самореализации;
- предоставить возможность для профориентации и освоения школьниками современных и будущих профессиональных компетенций в условиях технического творчества;
- способствовать развитию детского научно-технического творчества и достижений в области моделирования на основе внедрения современных технологий и популяризации профессии инженера.

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

- Легоконструирование;
- Технология анимации;
- Основы инженерной графики;
- Программирование;
- 3Д - моделирование;

- 3D pen art;
- Управление БПЛА;

Формы работы

1. Аудиторные занятия по направлениям:
 - Легоконструирование;
 - Технология анимации;
 - Основы инженерной графики;
 - Программирование;
 - 3D - моделирование;
 - 3D pen art;
 - Управление БПЛА;
2. Образовательные выездные экскурсии на предприятия партнеры ООО "Кондитерская фабрика "Нева"; ООО "Новый Свет - Эко".
3. Кружки дополнительного образования от организаций-партнеров (МБОУ ДО "РЦДТ"; МБОУ ДО "ИМЦ")
4. Занятия на базе других образовательных организаций-партнеров (МБОУ ДО "ИМЦ"; МБУК Новосветский культурно-досуговый центр Лидер; МБОУ ДОД «Районная ДЮСШ»)

Участники программы

— обучающиеся школы в возрасте 10–14 лет с интересом к научно-технической сфере.

—обучающиеся начальных классов в возрасте 7–10 лет школы в рамках ознакомления.

Кадровое обеспечение

К работе в лагере, помимо руководителя, назначаемого директором школы, привлекаются учителя-предметники, преподаватели партнёров, психологическая служба школы, педагог-организатор, педагоги дополнительного образования, учителя физкультуры.

Партнёры сетевого взаимодействия

1. МБОУ ДО "ИМЦ"
2. МБОУ ДО "РЦДТ"
3. МБУК Новосветский культурно-досуговый центр Лидер
4. МБОУ ДОД «Районная ДЮСШ»
5. ВУЗы Санкт-Петербурга (ГУАП, Политехнический Университет)

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:

- техническая мастерская;
- 2 компьютерных класса;
- столярная мастерская;
- кабинет для занятий инженерным моделированием;
- 3D-принтер;
- 3D-ручки;
- копировальная техника.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основную форму деятельности профильного лагеря составляет деятельность дополнительных образовательных программ инженерно-технического моделирования на базе кабинетов Центра образования цифрового и гуманитарных профилей «Точка роста», учебно-производственной мастерской, кабинета информатики.

№	Наименование программ	Количество часов
1	Легоконструирование;	16 часов
2	Технология анимации;	8 часов
3	3D pen art;	8 часов
4	Основы инженерной графики;	12 часов
5	Программирование	4 часа
6	3D - моделирование;	25 часов
7	Управление БПЛА	8 часов

Кроме этого, организуются занятия на базе других образовательных организаций-партнеров.

Ребята выполняют проектные работы. В данные занятия входит теория, составление индивидуального плана, выполнение проекта, оформление полученных результатов в виде отчёта и презентации, которые в дальнейшем могут быть использованы на различных конференциях и/или конкурсах.

Проект-планирование деятельности лагеря

вр/ д.нед	Понедельник		Вторник		Среда		Четверг		Пятница	
	3 отряд (I)	3 отряд (II)	3 отряд (I)	3 отряд (II)	3 отряд (I)	3 отряд (II)	3 отряд (I)	3 отряд (II)	3 отряд (I)	3 отряд (II)
8.30 9.00	Зарядка	Зарядка	Зарядка	Зарядка	Зарядка	Зарядка	Зарядка	Зарядка	Зарядка	Зарядка
9.00 9.20	Завтрак	Завтрак	Завтрак	Завтрак	Завтрак	Завтрак	Завтрак	Завтрак	Завтрак	Завтрак
9.20- 10.00	Лего конструирование	Основы инженерной графики	Лего конструирование	3д моделирование	3д моделирование	Лего конструирование	Основы деревообработки	3Д pen art	Лего конструирование	Программирование
10.20 11.00	Основы инженерной графики	Лего конструирование	3д моделирование	Лего конструирование	Лего конструирование	3д моделирование	Основы деревообработки	Основы инженерной графики	Программирование	Лего конструирование
11.20 12.00	Спорт	Спорт	Занимательный английский	Занимательный английский	Занимательный английский	Занимательный английский	Основы инженерной графики	Основы деревообработки	3Д pen art	Основы инженерной графики
12.10 12.50	В царстве природы	В царстве природы	Путешествие по миру	Путешествие по миру	Соц педагог	Соц педагог	3Д pen art	Основы деревообработки	Основы инженерной графики	3Д pen art
13.00 13.20	Обед	Обед	Обед	Обед	Обед	Обед	Обед	Обед	Обед	Обед
13.30 14.10	Техника безопасности	Техника безопасности	ИМЦ Вихров С.М.	ИМЦ Равина А.Ф.	ИМЦ Вихров С.М.	ИМЦ Равина А.Ф.	Основы сценической речи	3д моделирование	Спорт	Спорт
14.20 15.00	Технология анимации	3д моделирование	ИМЦ Равина А.Ф.	ИМЦ Вихров С.М.	ИМЦ Равина А.Ф.	ИМЦ Вихров С.М.	3д моделирование	Основы сценической речи	3д моделирование	Технология анимации
15.20 16.00	3д моделирование	Технология анимации	Спорт	Спорт	Спорт	Спорт	Прогулка	Прогулка	Технология анимации	3д моделирование
16.00 16.20	Полдник	Полдник	Полдник	Полдник	Полдник	Полдник	Полдник	Полдник	Полдник	Полдник
16.20 17.00	Спорт	Спорт	Прогулка	Прогулка	Прогулка	Прогулка	Спорт	Спорт	Прогулка	Прогулка