ОРГАНАЙЗЕР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Информационная карта образовательной практики

|  |  |
| --- | --- |
| Сведения о названии образовательной практики | Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Интернет вещей (IoT)» |
| Номинация | Информационные технологии |
| Автор(ы) разработчики (полное наименование ФИО, должности, контакты) | Сухачева Валерия Артемовна, учитель информатики  Яковченко Екатерина Николаевна , заведующий ОДОД ГБОУ лицея №144, 8-904-553-80-53 |
| Наименование образовательной организации (ссылка) | Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №144 Калининского района Санкт-Птербурга |
| Наименование ДОП | **Интернет вещей (IoT)** |

Методическая рамка образовательной практики

|  |  |
| --- | --- |
| Название образовательной практики | **Интернет вещей (IoT)** |
| Номинация | Информационные технологии |
| Приоритетное направление | Образовательная практика направлена на реализацию приоритетных задач развития дополнительного образования:  - согласно национальному проекту «Образование» и Федеральному подпроекту «Успех каждого ребенка» , направлена на создание и работу системы выявления, поддержки и развития способностей детей;  - согласно Целевой программе развития дополнительного образования, направлена на развитие актуальных сфер развития науки, техники, технологий и пр., в соответствии с глобальными вызовами, национальными целями и задачами социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года. |
| Какая цель достигнута? | формирование начального набора знаний, умений и практических навыков учащихся технического проектирования, конструирования и программирования в процессе изучения технологии межмашинного взаимодействия и «интернет вещей» |
| Какие задачи решены? | Обучающие:  − дети познакомились с наборами «Интернет вещей»;  − научились собирать набор «Интернет вещей»;  − знают с технику безопасности при работе с электросхемами на базе микроконтроллера ЙоТик 32A;  − знают основы электротехники, информационных технологий;  − знают структуру и технологию составления программы для микроконтроллера;  − умеют работать с компонентами электросхем, проектировать и собирать схемы на основе микроконтроллера;  − умеют, в соответствии с разработанной схемой, собирать прототипы проектов на базе микроконтроллера ЙоТик 32A;  − сформировано умение работать в среде разработки ЙоТик 32A.  Развивающие:  − развита познавательная деятельность;  − развит интерес к новым технологиям;  − развитие логического, образного, технического мышления;  Воспитательные:  − умеют выполнять работу коллективно, закреплять правила совместной деятельности;  − воспитание усидчивости, внимательности, самоорганизованности. |
| Какие дети по возрасту обучались | 11-13 лет |
| Какие категории обучающихся обучались? | Дети, без предварительного отбора, желающие узнать новое направление в информационных технологиях. |
| На какие научно-педагогические и методические подходы опирались? | Программа базируется на принципах персонифицированного обучения с идеями личностно-ориентированного подхода. Педагог использует технологии и методы проблемного и проектного обучения, формирует у учащегося навыки научно-исследовательской деятельности, развивает аналитическое и критическое мышление, учит формулировать оценочное суждение. |
| Какие нормы и традиции сохранялись? | ДОП прекрасно вписывается в основной процесс образования, может быть использована , как отдельный, дополнительный или вариативный модуль в рамках учебных дисциплин по физике, математике, информатике, технологии, биологии. Данная практика предоставляет возможность непрерывного образования и преемственности знаний.  Соблюдаются нормы наполняемости группы – не более 15 человек, и традиция демонстрации (передачи) своих знаний и умений обществу (принимали участие в мастер-классах на семинарах для учителей др. ОУ; проводили мастер-класс для младших школьников) |
| В чем новизна подхода и преподавания ДОП? | Новизна программы состоит в том, что в рамках образовательной программы обучение осуществляется в краткосрочный период и реализуется через кейсовый подход обучения в условиях специально оборудованной современной образовательной лаборатории.  Данная образовательная программа предполагает новое решение проблем дополнительного образования:  - увеличение охвата детей в свободное, в том числе каникулярное, время;  - вовлечение детей в инженерно-техническое творчество. |
| Место и назначение образовательно практики в содержании и реализации вашей ДОП? | Образовательная практика является вариативной частью учебного интенсива в рамках Реализация проекта грантовой поддержки «Парк открытых инженерных образовательных студий «Профбокс»: профессиональное самоопределение школьников в условиях интеграции основного и дополнительного образования |
| В чем новизна методик, технологий обучения и воспитания? | - Используются современные цифровые технологии, компьютерное и программное обеспечение, сетевые и коммуникационные технологии. Работа в лаборатории.  - Использование кейсов реализует принцип практико - ориентированности обучения и компетентностный подход. В ходе решения обучающийся приобретает компетенции двух типов. Гибкие навыки (softskills) –универсальные компетенции, которые будут полезны в любой области деятельности (поиск и анализ информации, коммуникативность, умение работать в команде и т.д.). Профессиональные («жесткие») навыки (hardskills) –конкретная знаниевая и методологическая база из данной области деятельности.  - Взаимоотношения обучающихся и педагогов строятся по принципу тьюторства. Под тьюторством понимается такое сопровождение образовательного процесса, при котором реализуются индивидуальная образовательная траектория для каждого обучающегося с учетом его психологических особенностей, и отдельное внимание уделяется созданию вариативной образовательной среды.  - Локальная информационная сеть на базе Сферум помогает педагогу сопровождать процесс работы над кейсами, а детям быть в курсе хода работы, даже если заболели.  - ЦОР и ЭОР позволяют повысить качество учебного материала и усилить образовательные эффекты.  - Практические задания помогают проверить знания обучающихся и формирование профессиональных качеств у них, позволяющих справляться с заданиями любых видов и форм |
| Какие образовательные результаты достигнуты обучающимися? | Личностные результаты  − воспитание личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности;  − формирование навыков межличностных отношений и навыков сотрудничества;  − воспитание интереса к деятельности программиста и последним тенденциям в этой отрасли;  − воспитание бережного отношения к техническим устройствам.  Метапредметные результаты  − обучение различным способам решения проблем творческого и поискового характера для дальнейшего самостоятельного создания способа решения проблемы;  − развитие образного, технического и аналитического мышления;  − формирование навыков поисковой творческой деятельности;  − формирование умения анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при реализации творческих проектов;  − формирование навыков использования информационных технологий;  Предметные результаты  − формирование умения организации собственной учебной деятельности;  − формирование умения использовать базовые понятия программирования при разработке систем беспроводной связи в проектах на контроллере ЙоТик 32A;  − создание условий для получения первоначального практического опыта проектной работы. |
| Какие ресурсы помогли?  (материально-технические, информационные, интеллектуальные, организационные, кадровые) | При реализации Программы используются методические пособия по технологии «интернет вещей», дидактические материалы, материалы на электронных носителях.  Оборудование рабочих мест учащихся  - ПК с доступом к сети и установленным программным обеспечением: ArduinoIDE  - комплекты JuniorSkills «Умный дом». |
| В чем результат образовательной практики? | Внедрение новейших информационных технологий в образовательный процесс повышает интенсивность учебно-воспитательного процесса, его открытость, доступность, свободу выбора у обучающегося. Все это ориентировано в первую очередь на развитие личности ученика. |
| В чем воспитательный эффект образовательной практики? | Профессиональная ориентация детей, расширение субъект-объектных отношений, развитие инженерного мышления, творческая реализация личности обучающегося в пространстве информационных технологий. |
| Есть ли методический результат в виде публикаций ? | Представлен опыт С публикацией пресс-релизов  Межрегиональная форсайт-сессия "Управление образовательной организацией в условиях измененной реальности" <http://lyceum144.ru/blog/2023/03/30/mezhregionalnaia-forsait-sessiia-upravlenie-obrazovatelnoi-organizatsiei-v-usloviiakh-izmenennoi-realnosti/>  ПМОФ2023 МАРАФОН ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИДЕЙ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ ОСНОВНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ» <http://lyceum144.ru/blog/2023/03/28/pmof-2023-marafon-pedagogicheskikh-idei-professionalnoe-samoopredelenie-shkolnikov-v-usloviiakh-integratsii-osnovnogo-i-dopolnitelnogo-obrazovaniia/>  Третья сессия региональной стажоровочной площадки «Приёмы вовлечения родителей (законных представителей) обучающихся в управление образовательной организацией с применением цифровых ресурсов в условиях развития государственно-общественного управления». <http://lyceum144.ru/blog/2022/12/16/stazhirovka-dlia-administrativnykh-komand/> |
| Цифровые следы образовательной практики (ссылки) | Презентация опыта:  Вебинар ГБОУ лицея №144 «Педагогическое наставничество в условиях современной инженерной школы»  <http://lyceum144.ru/blog/2023/01/26/pedagogicheskoe-nastavnichestvo-v-usloviiakh-sovremennoi-inzhenernoi-shkoly/>  Марафон педагогических идей «Профессиональное самоопределение школьников в условиях интеграции основного и дополнительного образования».  <http://lyceum144.ru/blog/2023/03/28/pmof-2023-marafon-pedagogicheskikh-idei-professionalnoe-samoopredelenie-shkolnikov-v-usloviiakh-integratsii-osnovnogo-i-dopolnitelnogo-obrazovaniia/>  Победа педагога Сухачевой В.А.  X Межрегиональный (с международным участием) фестиваль инновационных педагогических идей «Стратегия будущего»  <http://lyceum144.ru/blog/2023/04/10/itogi-festivalia-strategiia-budushchego/>  Достижения детей:  Конкурс «Точка опоры» <http://lyceum144.ru/blog/2023/03/27/igry-matematicheskogo-soobshchestva-tochka-opory/>  Конкурс проектно-исследовательских работ школьников «Паруса науки» <http://lyceum144.ru/blog/2023/03/16/konkurs-proektno-issledovatelskikh-rabot-shkolnikov-parusa-nauki/>  Открытая районная научно-практическая конференция «Бестужевские чтения» <http://lyceum144.ru/blog/2023/02/18/otkrytaia-raionnaia-nauchno-prakticheskaia-konferentsiia-bestuzhevskie-chteniia-1/>  Открытая межрегиональная научно-практическая конференция, приуроченная ко Дню Российской науки <http://lyceum144.ru/blog/2023/02/10/otkrytaia-mezhregionalnaia-nauchno-prakticheskaia-konferentsiia-priurochennaia-ko-dniu-rossiiskoi-nauki/> |
| Краткая аннотация к образовательной практики для публикации | Уже стало общедоступным и повседневным запускать двигатель машины, находясь дома, отслеживать температуру в загородном доме, находясь в городской квартире за сотни километров, запускать пылесос для уборки до вашего прихода и многое другое. Современное развитие IT и влияние технологий на улучшение качества жизни в современном цифровом обществе приводит к повышению интереса к освоению технологии «интернет вещей». Работа с IoT-платформами позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнавать много нового и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Программа обуславливает личностно ориентированную модель взаимодействия, развитие личности ребенка, его творческий потенциал. |