

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
о деятельности ЦИО «МАОУ Полазненская СОШ №1» Добрянского
муниципального района за 2018 год

по теме:

«Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и моделирования с использованием STEM технологии»

Цель проекта: создать организационные и методические условия для включения педагогов в деятельность по реализации проекта.

Задачи проекта:

1. Создать нормативно-правовое обеспечения деятельности педагогического коллектива в статусе ЦИО.
2. Организовать обучение педагогов на семинарах и вебинарах по STEM образованию.
3. Обеспечить сетевое взаимодействие педагогов и изучение педагогических практик в рамках модульных курсов ЦИО.
4. Обеспечить освещение инновационных педагогических практик в публикации.
5. Обеспечить трансляцию успешных педагогических практик в рамках системы повышения квалификации через проведение модульного курса «Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и моделирования использованием STEM технологии».
6. Обеспечить условия для развития исследовательских навыков обучающихся: обеспечить участие обучающихся в конференциях, конкурсах школьного и регионального уровней.

Деятельность ЦИО осуществлялась по следующим направлениям:

- Совершенствование нормативно-правовой базы.
- Организационное, информационное и техническое обеспечение образовательной деятельности; укрепление партнерских связей.
- Реализация инновационного проекта.
- Научно-методическое сопровождение инновационной деятельности.
- Формирование исследовательских навыков учащихся.

- Формирование научно-исследовательских компетенций педагогов; повышение квалификации педагогов.

- Трансляция успешных педагогических практик по линии инновационной деятельности.

Деятельность ЦИО осуществлялась в соответствии с планом мероприятий по реализации инновационного проекта ЦИО на 2018 г. Немаловажную роль в планировании работы ЦИО оказал выездной организационно - деятельностный семинар участников Округа, позволивший сформировать понимание системы профессиональных контактов в рамках округа.

Управление проектом осуществляется "Педагогическим центром инноваций «SMART»: планирование, реализация, анализ", функции которого заложены в его названии. Центр объединяет педагогов, задействованных в нашем проекте.

В состав центра вошли педагогические лаборатории:

- лаборатория "Урок по-новому". Цель – разработка и апробация уроков с использованием STEM технологии.

- лаборатория "Учимся, пробуем, осваиваем". Цель – разработка и апробация программ образовательных практик с использованием STEM технологии.

- лаборатория "Научная среда". Цель – разработка и апробация исследовательских практик, вовлечение учащихся в научно-исследовательскую, проектную и интеллектуальную деятельность.

- лаборатория «Инженерный центр «МПКД»». Цель – создание материально-технических, методических, педагогических условий для вовлечения учащихся в инженерно-техническую деятельность.

На сайте образовательной организации создана WEB - страница с актуальной информацией, освещающей работу школы в статусе ЦИО.

Для реализации проекта «Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и моделирования с использованием STEM технологии» было обеспечено методическое сопровождение инновационной деятельности.

Организовано обучение педагогов в области использования STEM технологии в образовательном процессе. С этой целью 24.09.2018г. научным руководителем ЦИО Худяковой А.В., к.п.н., доцентом кафедры прикладной информатики, информационных систем и технологий ПГГПУ, был проведен вводный обучающий семинар «Использование STEM технологии в образовательном процессе». На семинаре присутствовало 32 учителя начальной, основной и старшей школы. Педагоги познакомились с основами STEM-технологии как инструмента развития универсальных учебных действий, с целями, задачами и основными направлениями исследовательской и проектной деятельности обучающихся на ступени начального и основного общего образования.

В рамках деятельности педагогической лаборатории «Урок по-новому» организован просмотр вебинаров «Установочный вебинар по STEM», «Опыт развития STEM образования», «Все уроки STEAM_ от идеи до результата», «Другая математика с Desmos».

Проведено 10 консультаций по проектированию образовательных практик для начальной и основной школы по конструированию и моделированию с использованием STEM технологии.

В ходе реализации проекта для реализации системной инновационной деятельности на уровне образовательной организации разработаны нормативные документы: приказ об организации деятельности школы в статусе ЦИО; Положение о педагогическом Центре инноваций SMART; календарный план мероприятий по реализации инновационного проекта ЦИО на 2018 г.; Положение соревнования "Инженерный батл"; приказ о проведении соревнования "Инженерный батл".

Педагогами школы разработаны образовательные практики с использованием STEM технологии

- для начальной школы по моделированию и конструированию: проектные задачи «Прикамский зоопарк» для (2-е классы), «Приезжайте к нам на Вишеру!» (4-е классы), «Места, которыми горжусь» (3-и классы);
- для основной школы по моделированию и конструированию: «Конструирование транспортного средства для грузоперевозок по воде», «Конструирование водоподъемного механизма», «Конструирование машины Голдберга», «Шутка гениев: флексагон»;
- для основной школы исследовательские практики: «Невидимый мир простейших», «Определение параметров, от которых зависит сила трения», «Всегда ли мед - МЕД?».

Апробированы замыслы образовательных практик «Конструирование моста», «Конструирование водоподъемного механизма», «Загадки камня», «Физические свойства фруктов и овощей».

На основе этих и ранее разработанных образовательных практик 26.10.2018 был проведен День конструирования и моделирования для обучающихся 2-7 классов и День исследования для обучающихся 8 классов.

Разработана и проведена диагностика наличия у обучающихся 8-х классов навыков исследовательской деятельности. Проведен школьный Фестиваль идей исследовательских проектов среди обучающихся 8-10 классов. В Фестивале приняли участие ... учеников.

Команда учеников старшей школы приняла участие в олимпиаде Университетского округа "Славяновские игры".

В рамках реализации проекта три ученика нашей школы Кузнецов Антон, Третьяков Ярослав, Старцева Анастасия стали участниками отборочного этапа проекта Университетского округа «Практика научно-исследовательской деятельности учащихся». Были представлены идеи исследовательских проектов: "Термоядерный синтез" (Третьяков Ярослав), "Моделирование баллистической

траектории полета тела" (Кузнецов Антон), "Что читает наше поколение?" (Старцева Анастасия). Все трое стали победителями этого этапа. 31 октября они приняли участие в игре-квесте «Азбука общенаучных методов». Наряду со старшеклассниками в испытаниях принял участие и учитель физики -куратор исследовательских проектов Борисова А.А..

В соответствии с техническим заданием на базе ЦИО проведено образовательное мероприятие для школьников и воспитанников Пермского края - соревнование "Инженерный батл". Цель мероприятия - создание условий для реализации научно-творческого потенциала обучающихся образовательных организаций, популяризации и вовлечения молодого поколения в научно-техническое творчество через участие в инженерных соревнованиях. Информация о мероприятии была размещена на сайте Университетского округа", а Положение соревнования "Инженерный батл" размещено на сайте ОУ на странице ЦИО и разослана школам УО. В мероприятии приняли участие 40 учащихся школ Добрянского района (МБОУ "Добрянская СОШ№2", МБОУ "Добрянская СОШ№3", МБОУ "Добрянская СОШ№5", МБОУ "Полазненская СОШ№3", МАОУ "Полазненская СОШ№1"). От учащихся и педагогов получены положительные отзывы.

Созданы условия для формирования научно-исследовательских компетенций педагогов. 5 педагогов школы принимают участие в работе Клуба педагогов исследователей. Четверо из них заявили на участие в конкурсе исследовательских педагогических проектов. Приняли участие в работе педагогической лаборатории " Профессиональное и личностное развитие педагога". Через отборочный этап Краевой олимпиады учителей начальных классов «Дистанционное он-лайн тестирование» прошли ... учителей начальных классов. 2 учителя поучаствовали в целевом семинаре "Формирование навыка и умения трансляции педагогического опыта средствами научной статьи".

Обеспечена возможность трансляции успешных педагогических практик, наработанных педагогами школы.

8.09.2018г. организован и проведен День ЦИО по теме «Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в

области конструирования и моделирования с использованием STEM технологии». На мероприятии были представлен следующий опыт:

- «Презентация Программы развития школы «Школа инженерной культуры как механизм повышения инвестиционной привлекательности и качества образования в ОУ»», директор школы Брызгаловой О.М.
- " Нормативно-методическая модель метапредметной образовательной среды Школы инженерной культуры", руководитель инновационной площадки Марчук Т.Л.
- «Образовательное событие как средство формирования метапредметных компетенций воспитанников ШИК», заместитель директора по ВР Плотникова Е.И.
- «Проектная задача как механизм формирования конструкторских навыков обучающихся начальной школы», заместитель директора Норицына В.И.
- «Система краткосрочных курсов, направленных на формирование конструкторских навыков у учащихся 1-х классов», руководитель педагогической лаборатории «Территория выбора» учитель начальных классов Салахутдинова Т.А.
- Презентация программы внеурочной деятельности для учащихся 1 классов «В мире информации. Транспорт», учитель начальных классов Трефилова Е.Н.
- Мастер-класс «Проектная задача для обучающихся 2-4 классов «День космонавтики», учитель начальных классов Деменева Т.В.
- «Роль образовательной практики в формировании метапредметных компетенций выпускника ШИК», руководитель педагогической лаборатории «Учимся, пробуем, осваиваем» учитель истории Черепанова Л.А.
- Мастер-класс «Образовательная практика «Конструирование машины Голдберга», учитель математики Марчук Т.Л.
- Мастер-класс «Преобразование текстовой информации на английском языке в объемную модель», учитель английского языка Субботина Л.Л.
- Мастер-класс «Исследовательская практика «Всегда ли мед-МЕД?», учитель биологии Ковальчук Г.И.
- Презентация проекта «Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и

моделирования с использованием STEM технологии», заместитель директора Марчук Т.Л.

В рамках системы повышения квалификации проведен 30.10-6.11.2018 г. модульный курс «Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и моделирования с использованием STEM технологии». Обучение по программе образовательного модуля было проведено по заявке МБОУ "Добрянская СОШ№2" и МАОУ "Полазненская СОШ№1" на базе ИМЦ г. Добрянка. Обучение прошли 27 человек, из них 6 педагогов МАОУ "Полазненская СОШ№1" и 21 педагог МБОУ "Добрянская СОШ№2", что составляет 78% от общего числа слушателей.

На очной части образовательного модуля был представлен опыт МАОУ "Полазненской СОШ№1" по организации и проведению практик формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и моделирования с использованием STEM технологии.

Слушатели прослушали выступления:

" Модель образовательной среды школы, направленной на формирование компетенций, свойственных инженерной деятельности " (заместитель директора Марчук Т.Л.),

"Проектная задача «Микрорайон трёх поросят» как механизм формирования навыков моделирования и конструирования" (учитель начальных классов Оборина Н.В.),

"Образовательная практика «Конструирование машины Голдберга» (учитель математики Марчук Т.Л.),

"Исследовательская практика «От чего зависит сила трения?» (учитель физики Борисова А.А.).

Проведены мастер-классы:

"Образовательная практика «Конструирование транспортного средства для грузоперевозок по воде» (учитель английского языка Лазарева С.А.),

"Образовательная практика «Конструирование водоподъемного механизма» (учитель истории и обществознания Черепанова Л.А.).

Программа образовательного модуля по теме «Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и моделирования с использованием STEM технологии»

выполнена. От слушателей получены положительные отзывы по содержанию программы и формам работы со слушателями.

Опыт, наработанный педагогами школы, обобщен в статье «Система образовательных практик и краткосрочных курсов, направленных на формирование навыков моделирования и конструирования у учащихся начальной и основной школы». Авторы статьи: заместитель директора Т.Л. Марчук, учитель начальных классов Т.А. Салахутдинова, учитель английского языка С.А. Лазарева, учитель истории и обществознания Л.А. Черепанова.

Педагоги и обучающиеся школы приняли участие в мероприятиях ЦИО Университетского округа:

- мероприятие для школьников "Лига инженерных соревнований", Гимназия №33, г. Пермь;
- День Центра инновационного опыта МАОУ «СОШ №102» г.Пермь по теме «Формы организации информационно-познавательной деятельности в 5-9 классах как инструмент развития готовности обучающихся к профессиональному самоопределению (ГПС)»;
- День Центра инновационного опыта Университетского округа ПГГПУ МАОУ «СОШ № 135 с углубленным изучением предметов образовательной области «Технология» г. Пермь. по теме «Проблемы технологического образования в школе и образовательная среда. От ручного труда к робототехнике и цифровой школе»;
- Профессиональная проба «Топограф -геодезист» для учащихся 9 классов силами педагогов МАОУ «СОШ №102» г.Пермь на базе МАОУ "Полазненская СОШ№1".

Выводы:

Центром инновационного опыта МАОУ "Полазненская СОШ№1" созданы организационные, нормативно-правовые и методические условия для включения педагогов в деятельность по реализации проекта *«Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и моделирования с использованием STEM технологии»*. На сайте образовательной организации создана WEB - страница с актуальной информацией, освещающей работу школы в статусе ЦИО. Подготовлена 1 статья к изданию в Пермском педагогическом журнале. На базе ЦИО проведено

1 образовательное мероприятие для школьников Пермского края. Созданы условия для формирования исследовательских навыков обучающихся с целью популяризации научных знаний: представлено 3 идеи исследовательских проектов учащихся ЦИО в Конкурсе идей. Разработана и реализована программа образовательного модуля «Практики формирования и развития умений обучающихся начальной и основной школы в области конструирования и моделирования с использованием STEM технологии». Обучение прошли 27 человек, из них 6 педагогов МАОУ "Полазненская СОШ№1" и 21 педагог МБОУ "Добрянская СОШ№2", что составляет 78% от общего числа слушателей. Проведено публичное представление и защита результатов первого этапа реализации проекта во время Дня ЦИО. Проведен анализ инновационной деятельности за отчетный период.

Таким образом, цель первого этапа реализации проекта достигнута. Техническое задание по реализации инновационного проекта выполнено.

Руководитель ЦИО



(Т.Л. Марчук)