

Департамент образования Вологодской области
БОУ ВО «Специальное учебно-воспитательное учреждение».



МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

«Техническое творчество обучающихся во внеурочной деятельности в специальном учебно-воспитательном учреждении»

Разработал:
учитель технологии
Егоров Александр Васильевич

2022
г. Шексна

Аннотация

В специальное учреждение попадают дети, которые не смогли адаптироваться в предложенном обществе социуме. Не услышали, не поняли, не помогли, не научили... Двойные стандарты, разные требования дома, в школе, на улице привели к тому, что ребенок не смог усвоить основные правила человеческого общежития. Специальное учреждение должно этот пробел заполнить, чтобы выпускники были готовыми и способными подчиниться закону и могли обеспечить честную трудовую жизнь. Образовательно- воспитательная среда нашего учреждения, а в частности учебно-производственных мастерских, ориентируется на развитие творческого потенциала каждого воспитанника. Среди разнообразных направлений педагогических технологий ведущее место занимает проектная деятельность, позволяющая обучающемуся раскрыть, развить и реализовать этот потенциал своей личности. В данной методической разработке раскрывается проблема использования метода проектов во внеурочной деятельности по технологии. Разработанная методика может быть использована в работе учителей технологии, руководителей кружков дополнительного образования.

Содержание

1. Введение.....	3
2. Теоретическое обоснование метода проектов в обучении	
1. Сущность понятия «Метод проектов»	4
2. Этапы творческого проекта	5
3. Виды проектов	6
3. Техническое творчество обучающихся во внеурочной деятельности (из опыта работы)	7
4. Заключение	10
 Приложения.....	 11-26

1. Введение.

В основе творческой деятельности лежит приобретение личностного и профессионального опыта в процессе обучения нестандартными средствами; развитие познавательных, творческих навыков учащихся; выработка у учащихся стремления и умения самостоятельно добывать и использовать новые знания; развитие критического мышления. Большие возможности в этом плане открывает проектная деятельность учащихся, направленная на становление личности ребенка через активные способы действия.

Формирование проектной деятельности учащихся необходимо для вооружения их универсальным умением решения различных проблем, в том числе и образовательных. В современной педагогике проектная деятельность должна использоваться не вместо классно – урочной системы обучения, а наряду с ней, как компонент системы образования, как на уроке, так и во внеурочной деятельности.

Метод проектов и техническое творчество основные составляющие нашей проектной деятельности во внеурочной деятельности по предмету «Технология».

Объектом исследования является техническое творчество во внеурочной деятельности.

Предмет исследования – метод творческих проектов.

Цель методической разработки – изучить методику проектной деятельности учащихся во внеурочной деятельности.

Гипотеза работы – если в курсе внеурочной деятельности использовать метод творческих проектов, то будут развиваться творческие способности учащихся в области проектирования и изготовления изделий.

Задачи методической разработки следующие:

- Раскрыть сущность проектной деятельности учащихся.
- Показать эффективность использования метода проектов во внеурочной деятельности по предмету «Технология»
- Разработать методику преподавания раздела «Творческий проект».
- Проанализировать собственный опыт использования проектной методики в системе учебных и внеурочной деятельности.

Методы работы: анализ предмета и проблемы исследования на основе изучения психолого-педагогической литературы, анализ педагогической деятельности и передового педагогического опыта, систематизация и обобщение.

Теоретическая значимость работы заключается в определении гностической сущности методики руководства проектной деятельностью, который может быть использован в процессе обучения учащихся и конкретизации развития творческих способностей учащихся.

Практическая значимость: разработанная методика руководства проектной деятельностью может быть использованы в работе учителей, а также руководителями кружков дополнительного образования.

2. Теоретическое обоснование метода проектов в обучении

Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где, и как я могу эти знания применить " - вот основной тезис современного понимания метода проектов.

Обратимся к словарю: «**МЕТОД ПРОЕКТОВ**, система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий – проектов.

Главной особенностью метода проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, соответствующую его личным интересам. Чрезвычайно важно показать детям их личную заинтересованность в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Метод проектов - это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета. Метод - это дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности. Это путь познания, способ организации процесса познания. Поэтому, если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия "проект", его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с групповым подходом к обучению. Метод проектов всегда

предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов, средств обучения, а с другой, - необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в школе, пр.). Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Процесс выполнения творческих проектов состоит из шести этапов.

Следует отметить, что при использовании метода проектов изменяется роль учителя, причем на каждом из этапов по-разному.

На 1-ом этапе (начинание) роль учителя достаточно высока. Учитель не просто разъясняет смысл задания, а побуждает, организует и ведет мысль обучающихся к самостоятельному поиску решения проблемы (определение темы, целей, исходного положения, формирование рабочих групп).

На этом этапе развивается *коммуникативная компетенция* - так как она предполагает наличие готовности и способности свободно осуществлять коммуникации, способность вступать в коммуникацию с целью быть понятыми.

На 2-ом этапе (планирование) учителю необходимо создать атмосферу эмоционального и интеллектуального подъема, что даст выход творческой энергии учащихся.

На этом этапе учащиеся формируют задачи, уточняют информацию (источники), выбирают и обосновывают свои критерии успеха. Учитель помогает в анализе и синтезе (по просьбе), наблюдает.

Здесь развивается *интеллектуальная компетенция* – она проявляется в развитых интеллектуальных качествах личности; проявляется в способности владеть информационными технологиями, работать со всеми видами информации.

3-й этап (принятие решений), учитель на этом этапе наблюдает и консультирует. Учащиеся работают с информацией, проводят анализ и синтез идей, выбирают оптимальный вариант решений, уточняют план действий.

На третьем этапе формирую *социальную компетенцию*, при которой личности присущи гражданские, демократические и патриотические убеждения, освоенные социальные практики, способность действовать в социуме с учетом позиции других людей.

4-й этап (выполнение), учащиеся продолжают работу над проектом, оформляют его. Учитель наблюдает за ходом работы, по просьбе учащихся дает совет.

На этом этапе формируется *продуктивная компетентность* – умение работать и зарабатывать, быть способным создать собственный продукт, принимать решения и нести ответственность за них.

5-й этап (оценка результата), учащиеся анализируют выполнение проекта, выявляют причины удач и неудач. Учитель наблюдает, направляет процесс анализа (если нужно). Здесь развивается *коммуникативная компетенция*.

6-й этап (защита проекта), учащиеся защищают проект, участвуют в коллективной оценке проекта. Учитель участвует в коллективном анализе и оценке результатов проекта.

На заключительном этапе развивается *личностная и коммуникативная компетенции*.

этапы проекта – это “пять П”:

1. Проблема
2. Проектирование (планирование)
3. Поиск информации
4. Продукт
5. Презентация

Шестое “П” проекта – его Портфолио, т.е. папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, дневные планы, отчеты и другое.

Важное правило: каждый этап работы над проектом должен иметь свой конкретный продукт! Учебный проект, как комплексный и многоцелевой метод, имеет большое количество видов и разновидностей.

В своей работе я использую в основном следующие виды проектов:

Практико – ориентированный проект- это проект, четко ориентированный на результат. Результатом может быть изделие, удовлетворяющее конкретную потребность. Может быть ориентация на определенный социальный результат, затрагивающий непосредственные интересы участников проекта либо направленный на решение общественных проблем. Здесь важна не только хорошо продуманная структура проекта, но и четкая координационная работа по корректировке совместных и индивидуальных усилий, организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, а также организации внешней оценки проекта.

Социальный проект, результатом которого является создание чего-то нового и имеющего для воспитанника практическое применение. При выполнении проект формируются социальные навыки воспитанника.

Исследовательский проект имеет структуру, приближенную к подлинным научным исследованиям. Он предполагает аргументацию актуальности темы,

определения проблемы, предмета, объекта, целей и задач исследования. Обязательно выдвижение гипотезы исследования, обозначение методов исследования и проведение эксперимента. Заканчивается проект обсуждением и оформлением результатов, формированием выводов и обозначением проблем на дальнейшую перспективу исследования.

Информационный проект - это тип проектов, призванный научить учащихся добывать и анализировать информацию. Такой проект может интегрироваться в более крупный исследовательский проект и стать его частью. Учащиеся изучают и используют различные методы получения информации (литература, библиотека, СМИ, Интернет и др.), ее обработки (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами) и презентации (доклад, публикация, размещение в Интернет и др.)

Творческий проект имеет не столь строго проработанную структуру, однако строится по известной логике: определение потребности; исследование (дизайн-анализ существующих объектов); обозначение требований к объекту проектирования; выработка первоначальных идей, их анализ и выбор одной; планирование; изготовление; оценка (рефлексия). Форма представления результатов может быть различной (изделие, репортаж, видеофильм и др.)

Основными критериями выбора проектов являются:

- оригинальность, доступность, надежность;
- техническое совершенство;
- эстетические достоинства;
- безопасность;
- соответствие общественным потребностям;
- удобства эксплуатации;
- технологичность;
- материалоемкость;
- стоимость и т.д.

3. Техническое творчество обучающихся во внеурочной деятельности (из опыта работы)

Сегодня в центре внимания педагогов-практиков находится обучение в сотрудничестве, исследовательская деятельность учащихся и метод проектов. В основе этой деятельности лежит приобретение личностного и профессионального опыта в процессе обучения нестандартными средствами; развитие познавательных, творческих навыков учащихся; выработка у учащихся стремления и умения самостоятельно добывать и использовать новые знания; развитие критического мышления. Большие возможности в этом плане открывает проектная деятельность учащихся, направленная на становление личности ребенка через активные способы действия. Метод проектов я использую в своей педагогической работе уже в течение нескольких лет.

Для занятий проектной деятельностью необходимы следующие условия:

- соответствующая материальная база мастерских;
- программы по внеурочной деятельности соответствующие ФГОС ООО нового поколения;
- желание педагога работать в новых условиях, его профессиональная подготовка.

Материальная база ремонтно-слесарных мастерских и кабинета «Автодело» позволяет нам заниматься техническим творчеством и проектной деятельностью. В свое время мастерские и кабинет «Автодело» были созданы и оснащены всем необходимым для выполнения программы по подготовке водителей мототранспортных средств категории А1. Но с изменившимися условиями и требованиями новых ФГОС и закона об образовании, нам пришлось изменить, а точнее составить новые программы по внеурочной деятельности. Это программа «Мототехник» для 8-9 классов, «Моделист конструктор» 6 класс, «Юный техник» для 4-5 классов.

Для работы в новых условиях моя профессиональная подготовка и мое желание позволили заняться техническим творчеством. В рамках аттестации на высшую категорию прошел в 2020г. обучение на курсах повышения квалификации по программе «Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности учащихся в рамках ФГОС ООО нового поколения», в 2021 г курсы по программе «Организация образовательного процесса: воспитательная работа, дополнительное образование, внеурочная деятельность», а также работал 3 года над темой по самообразованию «Проектная деятельность как фактор развития технического творчества обучающихся в условиях реализации ФГОС ОО».

Цель педагога, работающего по ФГОС, - стремление почувствовать, выявить и развить творческую индивидуальность, неповторимые особенности личности воспитанников. Для достижения это цели в наше учреждение, в частности в УПМ, мы стараемся учитывать интересы обучающихся, их мотивацию, при распределении в учебные группы внеурочной деятельности. Для повышения мотивации у воспитанников к трудовой деятельности, создаем условия и ситуации успеха в обучении через участие в проектной деятельности (проектах), конкурсах, акциях. Эта работа отражена на стендах «Наши проекты» и «Наши успехи», а также выставка творческих работ.

(приложение 3)

Основные составляющие нашей проектной деятельности являются техническое творчество и метод проектов.

Итак, в чем особенности этого метода?

Во-первых, позволяет решить одну из самых острых проблем современного образования - проблему мотивации. С помощью традиционных методик детей учебой не увлечь. Не только отстающие, но и одаренные ребята тоже, бывает, скучают на уроках. Поэтому необходимо выдвигать перед детьми такую проблему, которая интересна и значима для каждого.

Во-вторых, реализуются принципы личностно- ориентированного обучения, когда учащиеся могут выбрать дело по душе в соответствии со своими способностями и интересами.

В-третьих, выполняя проекты, школьники осваивают алгоритм проектно-преобразовательной деятельности, учатся самостоятельно искать и анализировать информацию, интегрировать и применять полученные ранее знания.

В-четвёртых, метод проектов тесно связан с использованием новейших компьютерных технологий. Это и электронная почта, поисковые системы, электронные конференции, викторины, олимпиады.

На протяжении многих лет я использовал эти и другие приемы активизации творческой деятельности школьников, которые применяла на разных этапах обучения, старался согласовывать с тематикой разделов изучаемого курса. Работая над развитием творческих способностей детей, заметил, как у них появился устойчивый интерес к технологическому творчеству, которое способствует пониманию структуры и состава технологического процесса в обобщенном виде и обеспечивает перенос усвоенных знаний в самые разнообразные ситуации.

Повысился уровень самостоятельности, изобретательской активности, мастерства учащихся, появились результаты влияния такой работы на детей. Метод проектов позволяет формировать некоторые личностные качества, которые развиваются лишь в деятельности и не могут быть усвоены вербально. К таким качествам можно отнести:

- 1) умение работать в коллективе, брать ответственность за выбор, решение, разделять ответственность, анализировать результаты деятельности;
- 2) меняется и роль учащихся в учении: они выступают активными участниками процесса, а не пассивными статистами;
- 3) у учащихся вырабатывается свой собственный аналитический взгляд на информацию, и уже не действует заданная сверху оценочная схема: «это - верно, а это – неверно». Воспитанники свободны в выборе способов и видов деятельности для достижения поставленной цели;
- 4) при защите проекта на этапе самоанализа учащиеся анализируют логику, выбранную при проектировании, объективные и субъективные причины неудач и т.п. понимание ошибок создает мотивацию к повторной деятельности, формирует личный интерес к новому знанию. Подобная рефлексия позволяет сформировать адекватную оценку (самооценку) окружающего мира и себя в этом микро и макро-социуме.

Опыт использования данного метода дает возможность сделать вывод о том, что метод проектов ориентирован не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых, порой и путем самообразования, он способствует формированию метапредметных компетенций наших воспитанников. Проектная деятельность помогает мне создавать творческую, доброжелательную атмосферу на занятиях, а воспитаннику поверить в свои

силы. Без сомнения, творческие и социальные проекты являются одним из способов самовыражения ребенка, способствуют его самореализации. Социальные (**приложение 1**) и творческие (**приложение 2**) проекты строятся по структуре этапов выполнения проекта:

- Организационный момент (тема проекта, цель)
- Планирование работы, выдвижение гипотезы, формулирование задач.
- Работа с информацией, подведение итогов сбора необходимой информации по поставленной проблеме.
- Практическая работа по созданию продукта проекта занимает большую часть времени на выполнение проекта.
- Презентация готового продукта проектной деятельности. Защита проекта. Защита осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательного учреждения или на школьной конференции. Последняя форма предпочтительнее, так как имеется возможность публично представить результаты работы над проектами и продемонстрировать уровень овладения обучающимися отдельными элементами проектной деятельности. Форма представления результатов может быть различной (изделие, презентация, доклад и др.)
- Самоанализ.

По такой структуре были выполнены следующие проекты:

- творческий проект «Мини мопед Филипок» Дятлев Александр 8 класс (1-ое МЕСТО в областном и Всероссийском конкурсе 2020г);
- социальный проект «Оригинальная елка «Из того что было...» Батюков Максим (1-ое МЕСТО в областном и Всероссийском конкурсе 2021г);
- практико – ориентированный проект «Снеговик 2в1» Серов Егор 6класс (1-ое МЕСТО в областном конкурсе «Снеговики которые не тают» 2019г. и 2-ое МЕСТО во Всероссийском конкурсе) .и др, представленные на стендах «Наши проекты» и «Наши успехи» (**приложения 3**) .

Занятия на внеурочной деятельности не только вооружают учеников умениями и навыками, но и помогают осознать силу творца.

Заключение

В результате творческой деятельности формируется духовный мир воспитанников, их жизненная позиция, культура труда и уровень умственного развития, а также развивается творческий потенциал каждого воспитанника. Для продуктивного решения развития творческого потенциала необходимо обеспечить благоприятную среду человеческих отношений-атмосферу творчества, спокойствия, уважения и товарищества.

Результатом внеурочной творческой деятельности также является создание нового эффективного опыта работы, развития личности педагога, рост его профессионального мастерства.

У творческого педагога и воспитанники творческие!

Приложение 1 (социальный проект детский велосипед «Максик-2»).

Приложение 2 (творческий проект «Арт объект «Мотоцикл»).

Приложение 3 (стенды «Наши проекты» и «Наши успехи»)

Социальный проект.

«Детский велосипед «МАКСИК-2».

Кожевников Максим

5 класс.

Руководитель проекта:

А. В. Егоров

-учитель технологии.

Содержание.

- 1.Титульный лист.
- 2. Содержание.
- 3. Подготовительный этап- обоснование проекта, поиск информации.
- 4 . Конструкторский этап- планирование и изучение технологии изготовления.
- 5. Технологический этап-практическое выполнение проекта
- 6. Заключительный этап- оформление и защита проекта.

Обоснование проекта.

1. После выполнения проект «Максик», у Максима Кожевникова появилась возможность реставрировать еще один детский велосипед.
2. Максим решил собрать и подарить свой велосипед для ребяткишек средней группы детского сада «Жар птица».
3. Назвали проект: Детский велосипед «Максик-2».

Дефектация и подбор деталей для проекта.

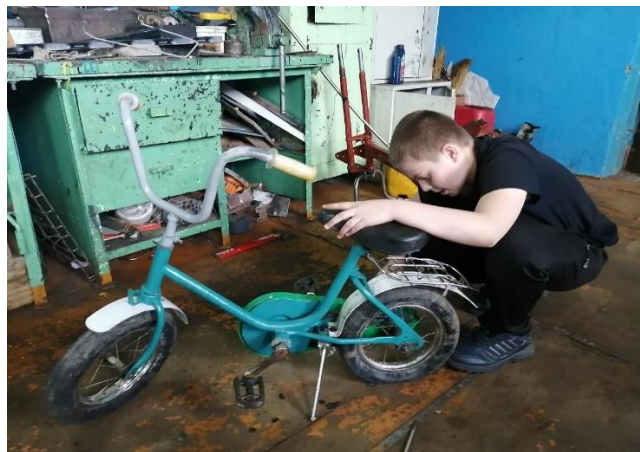
Работу Максим начал с разборки, дефектации и подбора деталей для проекта. В процессе дефектации выяснили, каких деталей не хватает, какие требовали ремонта и реставрации. Так как много деталей не хватало, то решили собирать велосипед исходя из наличия деталей от других велосипедов.

Конструирование. Практическая работа.

Подготовка рамы к покраске. Покраска.



Установка крыльев и багажника на раму велосипеда.



Монтаж защиты цепи



Установка зеркал и светоотражателей.



Заключительный этап

Велосипед собран. Проект закончен. Можно «Максик-2» возить в детский сад «Жар птица» - подарок детям.



Максим доволен своей работой, а дети счастливы получив в подарок велосипед!



БОУ ВО «Специальное учебно-воспитательное
учреждение»
(закрытого типа)

Творческий проект «Арт- объект «Мотоцикл»



Печников Сергей
9 класс.

Руководитель проекта:
А.В . Егоров
учитель технологии



Содержание

- 1.Титульный лист.
- 2. Содержание.
- 3. Подготовительный этап- обоснование проекта, поиск информации.
- 4 . Конструкторский этап- планирование и изучение технологии изготовления.
- 5. Технологический этап-практическое выполнение проекта
- 6. Заключительный этап- оформление и защита проекта

Обоснование проекта

- 1. На учебной площадке пустовало место для арт-объект «Мотоцикл»
- 2. Реализовать этот проект было предложено Сергею Печникову 9класс, занимающегося в группе «Мототехник» первый год.
- 3. Исходя из имеющихся деталей от мотоциклов и применяя техническое творчество, нам предстояло изготовить арт-объект «Мотоцикл».

Поиск информации в интернете



Конструкторский этап-планирование.

- 1. Подбор и дефектация деталей для арт-объекта
- 2. Подготовка и покраска рамы .
- 3. Подготовка и покраска колес и крыльев.
- 4. Покраска бака и монтаж его на раму.
- 5. Изготовление багажника
- 6. Установка корзины под цветы на багажник
- 7. Сборка и установка фары со спидометром.
- 8. Изготовление подставки для арт-объекта» Мотоцикл.»
- 9 Установка на мотоцикл креативного двигателя.
- 10 .Сборка и установка «бардачков»
- 11. Дизайн и раскраска арт-объекта «Мотоцикл»

Подбор и дефектация деталей для проекта

- Изучив в интернете информацию по арт-объектам «Мотоцикл», мы выбрали прототипом К-750(фото справа).
- Исходя из имеющихся деталей от мотоциклов , стали подбирать детали (похожие на прототип) для нашего объекта.



Подготовка и покраска рамы мотоцикла

- Основанием для арт-объекта пригодилась рама от мотоцикла Минск.
- Убрали ржавчину, отшлифовали, обезжирили и покрасили черной краской.



Подготовка и покраска колес и крыльев.

- Колеса для мотоцикла взяли от мотоцикла Урал (остались от проектов).
- Заднее крыло от мотоцикла Минск (с рамой досталось).
- Переднее пришлось самим сконструировать.
- Все детали подготовили и покрасили .



Покраска бака и монтаж его на раму.

- Топливный бак пришлось примерять и подгонять от мотоцикла Восход.
- Очистили от ржавчины и старой краски, обезжирили и покрасили.
- С монтажом на раму пришлось повозиться (не подходило крепление)



Изготовление багажника

- Багажника от мотоциклов не нашли, поэтому пришлось конструировать и изготавливать сами. Для этого использовали из металлолома ножки стула.
- Багажник закрепили на раму и покрасили тоже черной краской.



Установка корзины под цветы на багажник

- Багажник нам пригодился для установки металлической корзинки (от велосипеда) под цветы, т.к. наши арт-объекты находятся на Вело-Мото-Квадро-дроме и используются как подставки для цветов.



Сборка и установка фары со спидометром.

- Фару изготовили из старого чайника. По размера и форме он как раз подошел на место фары. Получилось красиво и оригинально!
- Спидометр выполнили из манометра.



Покраска и монтаж «бардачков»

- До установки двигателя на мотоцикл, решили поставить «бардачки». Нашли их от мотоцикла Минск, как и сама рама арт-объекта. Сергей отшлифовал, покрасил и установил их на мотоцикл.



Сборка и установка двигателя

- Двигатель взяли от бензопилы Урал (одноименной с мотоциклом Урал), немножко переделали крепление по раме.
- Очистили от ржавчины и старой краски, обезжирили и покрасили.
- Установили креативный двигатель на мотоцикл.



Изготовление и установка глушителя

- После установки двигателя на арт-объект, потребовалось изготовить глушитель и установить его на мотоцикл. Сергей с поставленной задачей справился успешно-глушитель придал мотоциклу спортивный вид байка.



Изготовление основания для арт-объекта

- Для установки арт-объекта на площадке, потребовалось изготовить подставку-основание.
- Из профиля от старого забора и каркасов стульев (из металлолома) изготовили рамку.(сварили)
- Мотоцикл к основанию закрепили болтами.



Арт-объект «Мотоцикл» готов



Проект завершен. Объект на месте.



Самоанализ

- Ознакомился с историей арт-объектов «Мотоцикл».
- Научился планировать работу, подбирать и сортировать детали .
- Научился подготавливать и красить детали из металла.
- Освоил приемы демонтажа и монтажа покрышек колес.
- Освоил приемы сборки деталей из металла.
- Научился работать электроинструментом .
- Попробовал соединять детали сваркой.
- Понравилось проектировать и конструировать арт-объект.

Вывод: Задачу выполнил- арт-объект «Мотоцикл» получился!

Социальный проект «Арт-объект «Мотоцикл» получил оценку «отлично» и был рекомендован к публикации в СМИ, а сам арт- объект занял достойное место среди других арт- объектов по благоустройству учебной площадки «Вело-Мото-Квадро-дром».



Приложение 3 (стенды «Наши проекты» и «Наши успехи»)



Мото-вело-выставка. (творческие работы)

