Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе по технической направленности «Робототехника».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» имеет техническую направленность и предназначена для возрастной категории детей 10-18 лет.

Нормативно-правовыми и экономическими основаниями проектирования и реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются:
1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ,
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
3. Приказ Минпросвещения РФ от 3 сентября 2019 г. N 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
6. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).

Срок реализации программы – 3 года.
Объем программы- 216 часов.

Цель – обучение основам робототехники и программирования, формирование навыков проектной деятельности в области робототехники.

Задачи:

Образовательные

- Дать основные понятия робототехники и программирования;
- Обучить основам проектной деятельности;
- Обучить правилам безопасной работы с инструментами (материалами), необходимыми при конструировании робототехнических средств;
- формировать умения работы с различными источниками информации;
- формировать первоначальные представления об основных моделях (типах)робототехнических устройств, знакомство с историей робототехники;
- формировать первоначальные умения конструирования в соответствии предложенными схемами.

Развивающие

- Способствовать развитию образного и технического мышления;
- Развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;
- Развивать активное творческое мышление;
- Развивать познавательную активность обучающихся посредством включения в проектную деятельность;
- Развивать интерес обучающихся к различным областям электроники, программирования и роботостроения.

Воспитательные

- формировать творческое отношение к выполняемой работе;

• воспитывать умение работать в коллективе;
• формировать лидерские качества и чувство ответственности как необходимые качества для успешной работы в команде.

Цель и задачи базового уровня6

Цель – формирование и развитие научно-технических способностей, обучающихся в процессе проектирования, моделирования, конструирования и программирования робототехники.

Задачи:

Образовательные

- Освоить специализированные знания и язык робототехники и программирования;
- Решение учащимися ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением;
- Обучить правилам безопасной работы с инструментами (материалами), необходимыми при конструировании робототехнических устройств;
- развить умения работы с различными источниками информации;
- развивать первоначальные представления об основных моделях (типах) робототехнических устройств;
- развивать первоначальные умения конструирования в соответствии с предложенными схемами.

Развивающие

• Развить мотивацию к творческой деятельности, интереса к научной и исследовательской деятельности
• Способствовать развитию образного и технического мышления;
• Развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;
• Развивать активное творческое мышление;

Воспитательные

• Развить творческое отношение к выполняемой работе;
• Развивать умение работать в коллективе;
• Развивать лидерские качества и чувство ответственности как необходимые качества для успешной работы в команде.

Цель и задачи продвинутого уровня

Цель – развитие научно-технических способностей, обучающихся в процессе проектирования, моделирования, конструирования и программирования робототехники, формирование интереса к научной и исследовательской деятельности.

Задачи:

Образовательные

• Углубить специализированные знания робототехники и программирования; повысить конкурентоспособность обучающегося на основе высокого уровня получения образования

- Углубить умения работы с различными источниками информации;
- Углубить устойчивые представления об основных моделях (типах) робототехнических устройств;
- Закрепить устойчивые умения конструирования в соответствии с предложенными схемами.
- профессиональная ориентация обучающегося.

Развивающие

• Развивать интерес обучающегося к научной и исследовательской деятельности;
• Способствовать развитию образного и технического мышления;7
• Развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;
• Развивать активное творческое мышление;

Воспитательные

• **Формировать личностные качества и социально значимые компетенции;**
• Развивать творческое отношение к выполняемой работе;

• Развивать умение работать в коллективе;
• Развивать лидерские качества и чувство ответственности как необходимые качества для успешной работы в команде

Планируемы результаты:

Личностные:

-сформирована учебная мотивация, осознанность учения и личной ответственности обучающегося;

-сформировано эмоциональное отношение обучающегося к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения;

- обучающийся умеет работать в коллективе;

Предметные:

- обучающийся овладел первоначальными знаниями по устройству робототехнических устройств;
- обучающийся научился основным приемам сборки и программирования робототехнических средств;
- обучающийся владеет общенаучными и технологическими навыками конструирования и проектирования;
- обучающийся знаком с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Метапредметные:

- Развита образовательная самостоятельность, подразумевающая умение обучающегося находить средства для собственного продвижения, развития;
- Развита образовательная инициатива обучающегося – умение выстраивать свою образовательную траекторию, создавать необходимые для собственного развития ситуации и адекватно их реализовать;
- Развита образовательная ответственность обучающегося – умение принимать для себя решение о готовности действовать в нестандартных ситуациях.

Базовый

Личностные:

-сформирована учебная мотивация, осознанность учения и личной ответственности обучающегося;

-сформировано эмоциональное отношение обучающегося к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения;

- обучающийся умеет работать в коллективе;

Предметные:

- обучающийся освоил специализированные знания и язык робототехники и программирования;
- обучающийся решает ряд кибернетических задач, результатом каждой из которых является работающий механизм или робот с автономным управлением
- обучающийся владеет общенаучными и технологическими навыками конструирования и проектирования;
- обучающийся знаком с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при конструировании робототехнических устройств;
- реализованы межпредметные связи с физикой, информатикой и математикой.

Метапредметные:

- Развита образовательная самостоятельность, подразумевающая умение обучающегося находить средства для собственного продвижения, развития;
- Развита образовательная инициатива обучающегося – умение выстраивать свою образовательную траекторию, создавать необходимые для собственного развития ситуации и адекватно их реализовать;
- Развита образовательная ответственность обучающегося – умение принимать для себя решение о готовности действовать в нестандартных ситуациях.

Требования к результативности освоения программы базового уровня:

- Освоение планируемых результатов программы
- Презентация результатов на муниципальном и республиканском уровнях
- Участие в муниципальных и республиканских мероприятиях
- Наличие победителей и призеров в муниципальных мероприятиях.

Продвинутый

Личностные:

-сформирована учебная мотивация, осознанность учения и личной ответственности обучающегося;

-сформировано эмоциональное отношение обучающегося к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения;

- обучающийся умеет работать в коллективе;

- обучающийся информирован об особенностях различных специальностей в изучаемой области.

Предметные:

- обучающийся освоил специализированные знания и язык робототехники и программирования;
- развит интерес обучающегося к научной и исследовательской деятельности
- обучающийся решает ряд кибернетических задач, результатом каждой из которых является работающий механизм или робот с автономным управлением
- обучающийся владеет общенаучными и технологическими навыками конструирования и проектирования;
- обучающийся знаком с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при конструировании робототехнических устройств;
- реализованы межпредметные связи с физикой, информатикой и математикой.

Метапредметные:

- Развита образовательная самостоятельность, подразумевающая умение обучающегося находить средства для собственного продвижения, развития;
- Развита образовательная инициатива обучающегося – умение выстраивать свою образовательную траекторию, создавать необходимые для собственного развития ситуации и адекватно их реализовать;
- Развита образовательная ответственность обучающегося – умение принимать для себя решение о готовности действовать в нестандартных ситуациях.

Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий.

Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.