муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Добринская основная общеобразовательная школа
имени Спиридонова Николая Семеновича»

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
МБОУУ «Добринская ООШ
им. Спиридоновап Н.С.»

Протокол №7 от 25.05.23

УТВЕРЖДАЮ.
Директор МБОУу «Добьринская
ООШ им. Спиридонова Н.С.»
Насим М.В.

Приказ №128 от 25.05.23

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника»

Возраст обучающихся:
средняя возрастная группа 10- 13 лет
Срок реализации - 9 месяцев

Разработана
учителем технологии
МБОУ «Добринская ООШ им. Спиридонова Н.С.»
Скобликовой Марией Александровной

п. Тростники,

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Предметом робототехники как учебной дисциплины является создание и применение робототехнических устройств. «Робототехника» дает ребенку возможность отработать навыки сразу по нескольким направлениям: конструированию, программированию, моделированию и теории управления. В рамках проектной деятельности по робототехнике ученики проводят предварительные исследования автоматизируемых процессов и понимают, что она способна решать как реальные производственные, так и повседневные задачи. Кроме того, робототехника – это предмет, где требуется слаженная командная работа, навыки коммуникации, умение слушать и отстаивать свою точку зрения, а работа над проектом учит планировать как свое время, так и распределять проектные задачи между собой. Итог проектной деятельности – презентация групповых проектов обучающихся, что позволит создать ситуацию успеха для обучающихся, а также развить навыки публичных выступлений и аргументации своей точки зрения.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Ведущая идея программы — создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты.

Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного учебного предмета.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы

Ключевые понятия

LEGO-конструирование – это построение моделей, сборка и приведение в порядок разнообразных отдельных элементов, частей, деталей, обеспечивающих создание ребёнком игрушки своими руками.

Модель - это некоторое упрощенное подобие реального объекта. Модель - это объект-заменитель, который в определенных условиях может заменять объект-оригинал. Модель воспроизводит интересующие нас свойства и характеристики оригинала.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» имеет техническую направленность.

Уровень программы - ознакомительный.

Актуальность программы

Развитие технического творчества детей рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в педагогике. Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров.

Внешние условия служат предпосылкой для реализации творческих возможностей личности, имеющей в биологическом отношении безграничный потенциал. Становится актуальной задача поиска подходов, методик, технологий для реализации потенциалов, выявления скрытых резервов личности.

Современная робототехника и программирование – одно из важнейших направлений научно-технического прогресса. Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, готовых к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности. Дополнительное образование оказывает помощь учреждениям высшего образования в подготовке специалистов, умеющих изучать, проектировать и изготавливать объекты техники.

С целью подготовки детей, владеющих знаниями и умениями современной технологии, повышения уровня кадрового потенциала в соответствии с современными запросами инновационной экономики, разработана и реализуется данная дополнительная общеразвивающая программа.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской и изобретательской деятельности, организации коллективных проектных работ, а также формирование и развитие навыков.

Реализация программы позволит сформировать современную практико-ориентированную высокотехнологичную образовательную среду, позволяющую эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность детей.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначенадля детей в возрасте 10-13 лет.

Набор в группы – свободный.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 72 часа.

Основные методы обучения

В современных технологических условиях процесс обучения требует

методологической адаптации с учетом новых ресурсов и их специфических особенностей.

Участие в образовательных событиях позволяет обучающимся пробовать себя в конкурсных режимах и демонстрировать успехи и достижения. При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности и творчества, разновозрастное сотрудничество, возможность «командного зачета», рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения и релаксации. У обучающихся повышается познавательная активность, раскрывается их потенциал, вырабатывается умение конструктивно взаимодействовать друг с другом.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Благодаря такому подходу у обучающихся вырабатываются такие качества, как решение практических задач, умение ставить цель, планировать достижение этой цели.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого обучающегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов.

Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся на дальнейшее развитие. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес обучающихся к изучению материала.

Метод дискуссии учит обучающихся отстаивать свое мнение и слушать других.

Например, при изготовлении модели сортировщика мусора обучающимся необходимо высказаться, аргументированно защитить свою работу. Учебные дискуссии обогащают представления обучающихся по теме, упорядочивают и закрепляют знания.

Деловая игра, как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные), показывает им возможность выбора этой сферы деятельности в качестве будущей профессии.

Ролевая игра позволяет участникам представить себя в предложенной ситуации, ощутить те или иные состояния более реально, почувствовать

последствия тех или иных действий и принять решение.

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решении поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях. При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);
- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

Формы обучения

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «УМная PROдленка» и является бесплатной для обучающихся;

группа формируется из числа учащихся 5-6 классов МБОУ «Добринская ООШ им. Спиридонова Н.С.».

Специального отбора детей в объединение для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Робототехника» не предусмотрено.

Зачисление на программу осуществляется в зависимости от возраста и желания обучающихся.

Состав групп от 15 до 20 человек.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов – 72 часа.

Недельная нагрузка на группу: 2 часа, занятия могут проводиться один раз в неделю (2 часа) или два раза в неделю (по 1 часу), продолжительность одного занятия – 40 (45) минут.

Педагогическая целесообразность

Использование Лего-конструкторов повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и историидо математики и естественных наук.

Лего-технология - пример интеграции всех образовательных областей как в организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей. Примеры пересечения образовательных и воспитательных направлений в процессе детского конструирования:

- Развитие математических способностей - ребёнок отбирает, отсчитывает необходимые по размеру, цвету, конфигурации детали.
- Развитие речевых и коммуникационных навыков - ребёнок пополняет словарь новыми словами, в процессе конструирования общается со взрослыми, задаёт конкретные вопросы о различных предметах, уточняет их свойства.
- Коррекционная работа - оказывает благотворное воздействие на развитие ребёнка в целом (развивается мелкая моторика, память, внимание, логическое и пространственное мышление, творческие способности и т. д.).
- Воспитательная работа - совместная игра с другими детьми и со взрослыми помогает малышу стать более организованным, дисциплинированным, целеустремлённым, эмоционально стабильным и работоспособным, таким образом, играет позитивную роль в процессе подготовки ребёнка к школе.

Цель программы: формирование у детей интереса к робототехнике, развитие конструкторских умений и навыков технического творчества.
Для достижения поставленной цели определены следующие **задачи:**

– создать условия для развития и поэтапного освоения детьми образовательногопроцесса, соблюдая технику безопасности;

– познакомить учащихся с основами компьютерного моделирования и изучить основные этапы конструирования и моделирования;

– развивать навыки конструирования по образцу, схеме, чертежу, собственномузамыслу;

– развивать воображение, пространственное и техническое мышление,активизировать мыслительные процессы у детей;

– развивать мелкую моторику рук;

– развивать навыки общения, коммуникативные способности детей;

– воспитывать самостоятельность, дисциплинированность, целеустремленность,настойчивость и терпение, трудолюбие и умение доводить начатое дело до конца;

Базовые идеи Лего-технологии:

- от простого к сложному;
- учёт возрастных и индивидуальных особенностей;
- созидательность и результативность;
- развитие творческих способностей;
- комплексный подход, который предусматривает синтез обучающей, игровой, развивающей деятельности.

В 10-13 лет для технического творчества предлагаются разнообразные виды Лего-конструкторов, от крупных с простыми соединениями элементов до самых миниатюрных со сложной техникой исполнения. В работе со средними школьниками можно использовать задания в виде графических схем, усложнённые модели будущих построек, работу по замыслу, условиям, разнообразные тематические задания.

Формы реализации Лего-методики:

- ✓ Занятия.
- ✓ Индивидуальная работа педагога в паре с ребёнком или с подгруппой детей: подготовка ребёнка к конкурсу, работа с одарёнными или отстающими детьми.
- ✓ Долгосрочные и краткосрочные проекты, участниками которых могут являться дети и родители.
- ✓ Фестивали, конкурсы, викторины.

Практическая значимость образовательной программы

Обучающиеся научатся настраивать, устанавливать, освоят передовые технологии в области электроники, конструирования и программирования, получат практические навыки их применения, научатся понимать принципы работы, возможностей и ограничений технических устройств.

Содержание данной программы построено таким образом, что обучающиеся под руководством педагога смогут не только создавать конструкции, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя исследования и изобретательство, узнавать новое об окружающем их мире.

В результате освоения программы, обучающиеся освоят поверхностное освоение элементов робототехники с преимущественно демонстрационным подходом к интеграции с другими предметами.

Принципы отбора содержания:

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Планируемые результаты

Образовательные.

Результатом занятий будет способность обучающихся к самостоятельному решению ряда задач с использованием образовательных

конструкций, а также создание творческих проектов. Конкретный результат каждого занятия – это робот или механизм, выполняющий поставленную задачу. Проверка проводится как визуально – путем совместного тестирования конструкций, так и путем изучения программ и внутреннего устройства конструкций, созданных обучающимися. Результаты каждого занятия вносятся преподавателем в рейтинговую таблицу. Основной способ итоговой проверки – регулярные зачеты с известным набором пройденных тем. Сдача зачета является обязательной, и последующая пересдача ведется «до победного конца».

Развивающие.

Изменения в развитии мелкой моторики, внимательности, аккуратности и особенностей мышления конструктора-изобретателя проявляется на самостоятельных задачах по механике. Строительство конструкций из множества деталей является регулярной проверкой полученных навыков.

Наиболее ярко результат проявляется при создании защите самостоятельного творческого проекта. Это также отражается в рейтинговой таблице.

Воспитательные.

Воспитательный результат занятий можно считать достигнутым, если обучающиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию конструкций, созданию творческих проектов.

Механизм оценивания образовательных результатов

1. Уровень теоретических знаний

- *Низкий уровень.* Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.
- *Средний уровень.* Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.
- *Высокий уровень.* Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений

Работа с инструментами, техника безопасности.

- *Низкий уровень.* Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.
- *Средний уровень.* Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.
- *Высокий уровень*. Четко и безопасно работает инструментами.

Способность изготовления конструкций

- *Низкий уровень.* Не может изготовить конструкцию по схеме без помощи педагога.
- *Средний уровень*. Может изготовить конструкцию по схемам при подсказке педагога.
- *Высокий уровень.* Способен самостоятельно изготовить конструкцию по

заданным схемам.

Степень самостоятельности изготовления конструкции

- *Низкий уровень.* Требуется постоянные пояснения педагога при сборке и программированию конструкции.
- *Средний уровень.* Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.
- *Высокий уровень.* Самостоятельно выполняет операции при сборке и программированию конструкции.

Формы подведения итогов реализации программы

Контроль степени результативности проводится в следующих формах: опрос; открытое занятие; самостоятельная работа; конкурс творческих работ; выставка; научно- практическая конференция.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Название разделов, тем	Всего часов	Теория	Практика
Раздел 1. Введение в робототехнику	4	2	2
Раздел 2. Простые механизмы	30	13	17
Раздел 3. Сложные механизмы	38	9	29
Итого	72	24	48

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
(72 часа, 2 часа в неделю)

Раздел 1.

Тема 1,2,3,4

Вводное занятие. Введение в робототехнику.

Теория. Цель и задачи обучения. Техника безопасности при работе с электронными устройствами. Знакомство с конструктором «Ведушка». Элементы набора. Обзор. Перечень терминов. Сочетания клавиш. Программное обеспечение LEGO Education WeDo 2.0

Раздел 2

Тема 1,2,3,4

Простые механизмы. Понятие простого механизма. Общие сведения о механизмах и составных элементах. Знакомство с механизмами передачи вращения (шкивы, зубчатые колеса и т.д.) Привод, верчение. Демонстрация учителем. Практикум.

Тема 4,5,6,7

Тяга.

Теория. Исследование. Вступительный ролик.

Практика. Построить и запрограммировать робот-тягач.

Вступительный ролик. Конструирование робота тягача по инструкции. Техническое творчество.

Тема 8,9,10,11

Гибкое соединение. Знакомство со способами соединений. Практическая работа.

Общие сведения о валы и осях, шестернях и шкивах. Демонстрация учителем способов соединений. Знакомство с механизмами передачи вращения и изменения его направления. Практикум.

Тема 12,13,14,15

Скорость.

Теория. Исследование. Вступительный ролик

Практика. Построить гоночный автомобиль. Исследовать факторы, влияющие на скорость. Исследовать другие факторы, влияющие на скорость.

Исследование факторов, проектов влияющих на скорость. Техническое творчество.

Тема 16,17,18,19

Метаморфоз лягушки.

Теория. Исследование. Вступительный ролик

Практика.

1. Построить головастика, у которого есть только глаза, длинный хвост и поначалу нет передних лапок.

2.Сфотографировать или зарисовать данный этап для документирования.

3.Создать модель молодой лягушки (лягушонка).

4. Запрограммировать молодую лягушку.

5. Превратить молодую лягушку (лягушонка) во взрослую лягушку. 6. Другие изменения внешнего вида.

Тема 20,21

Просмотр ролика о Конструирование «Землетрясение»

Прочность конструкции. Теория. Исследование. Вступительный ролик Практика.

1. Построить и запрограммировать симулятор землетрясения и модели зданий.

2. Собрать опытные данные, чтобы решить, пройдет ли здание испытание землетрясением.

Тема 22,23,24

Шкивы, ременная передача. Общие сведения

Майло с навесным датчиком.

Знакомство с механизмом «Шкивы и ременная передача». Проектная деятельность. Практикум.

Тема 25,26

Растения и опылители.

Теория. Исследование. Вступительный ролик

Практика.

1. Создать модель пчелы и схематичного цветка.

2. Создать сценарий опыления.

3. Запрограммировать пчелу и цветок.

4. Запрограммировать новую модель опылителя, действующую иначе, чем предыдущая. Техническое творчество.

Тема 27,28

Вступительный ролик. Изготовление по инструкции конструкции «Подъемник»

Конструирование: Подъемник. Практикум. Проектная деятельность.

Тема 29,30

Знакомство с механизмами наклона. Практикум.

Раздел 3

Тема 1,2,3.

Защита от наводнений.

Теория. Исследование. Вступительный ролик.

Практика.

1. Построение паводкового шлюза.

2.Программирование модели для открытия и закрытия паводкового шлюза.

3. Автоматизировать паводковый шлюз.

4. Продемонстрировать, как работает шлюз у каждого обучающегося при использовании датчика.

Тема 4,5,6,7.

Спасательный десант.

Теория. Исследование. Вступительный ролик.

Практика.

1. Построить вертолёт.

2. Запрограммировать вертолёт для перемещения вверх и вниз по тросу.

3. Спроектировать собственное устройство для десантирования или спасения.

4. Модифицировать вертолет.

Тема 8,9.

Повторение пройденного материала. Сборка разработанных ранее моделей. Практика. Подготовка к выставке. Практикум.

Тема 10,11,12.

Сортировка отходов.

Теория. Исследование. Вступительный ролик

Практика.

1. Собрать сортировочную машину.

2. Запрограммировать кузов грузовика.

3. Проектирование других решений.

Тема 13,14.

Модуль «Хищник и жертва».

Теория. Исследование. Изучить развивающиеся отношения между различными видами хищников и их жертвами.

Практика.

1. Создать модель хищника или жертвы для описания отношений между хищником и его жертвой.

2. Изучить Библиотеку проектирования.

3.Поэкспериментировать и создать собственные решения, изменяя базовую модель, подходящую для своих целей.

Тема 15.

Язык животных.

Теория. Исследование. Изучить биолюминесценцию в животном мире. Другие животные для общения используют звуки и движения. Предложить обучающимся изучить различные виды социального взаимодействия, чтобы определить, как эти виды общения помогают животным в выживании, поиске партнеров и размножении.

Практика. Создание. Обучающиеся создают существа и иллюстрируют их способ общения. Модель должна отображать один конкретный тип социального взаимодействия, например свечение, движение или звук.

Тема 16,17,18.

«Экстремальная среда обитания».

Теория. Исследование. Изучить различные среды обитания животных, климат, питание, укрытие и доступные ресурсы способствуют выживанию вида животных.

Практика. Создание. Обучающиеся создают животное и среду его обитания, показывая, как животное приспособилось к окружающим условиям

Тема 19,20.

«Исследование космоса»

Теория. Исследование. Предложить обучающимся изучить роботы-вездеходы и множество их интересных функций и возможностей.

Практика. Создание. Обучающиеся проектируют, конструируют и тестируют робот-вездеход.

Тема 21,22.

«Предупреждение об опасности»

Теория. Исследование. Предложить детям исследовать оборудование и системы оповещения.

Практика. Создание. Обучающиеся проектируют, собирают и тестируют устройства оповещения об ураганах, ливнях, пожарах, землетрясениях или других стихийных бедствиях.

Тема 23,24.

«Очистка океана» Теория. Исследование. Очень важно очистить океаны от полиэтиленовых пакетов, бутылок, контейнеров и другого мусора, который ставит под угрозу существование морских животных, рыб и среды их обитания.

Практика. Создание. Обучающиеся проектируют и собирают транспортное средство или устройство для сбора пластиковых отходов.

Тема 25,26.

«Перемещение предметов» Теория. Исследование.

Предложить обучающимся изучить конструкции погрузчиков и другие способы перемещения объектов и пронаблюдать, как эти устройства поднимают и перемещают материалы.

Практика. Создание. Обучающиеся проектируют и собирают транспортное средство или устройство для подъема, перемещения и (или) упаковки заранее определенного набора объектов.

Тема 27,28.

Бобина. Теория. Изучение механизмов с использованием бобины. Исследование. Создание моделей с использованием бобины.

Тема 29,30,31,32,33

Повторение пройденного материала. Создание собственного проекта. Творческое конструирование. Защита проектов.

Тема 34,35,36,37,38

Итоговое занятие. Аттестационная проектная работа.

Практика.

1. Разбить обучающихся на рабочие группы, либо индивидуально.

2. Выявить с обучающимися существующую проблему общественного или техногенного характера.

3. Определить источники необходимой информации.

4. Определить способы сбора и анализа информации.

5. Определить способы представления результатов (формы проекта)

6. Установить критерии оценки результатов проекта.

7. Распределить задачи (обязанности) между членами группы (в случае групповой формы работы).

Задача педагога - осуществлять непрерывный контроль над проектной деятельностью учащихся, с целью коррекции результатов. Завершающим этапом служит очная форма защиты проектов, которая организовывается для родителей и сетевых партнеров программы.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Увлекательное конструирование»
1.	Начало учебного года	1 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	5 дней
4.	Продолжительность каникул	3 недели (первая, вторая неделя января;первая неделя мая)
5.	Периодичность учебных занятий	2 часа в неделю, занятия могут проводиться один раз в неделю (2 часа) или два раза в неделю (по 1 часу), продолжительность одного занятия 1 академический час - 40 (45) минут.
6.	Количество часов	72 часа
7.	Окончание учебного года	31 мая
8.	Период реализации программы	01.09.2023-31.05.2024

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее

профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий. В качестве нормативно-правовых оснований проектирования данной программы выступает Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Устав, правила внутреннего распорядка и локальные акты МБОУ «Добринская основная общеобразовательная школа им.Спиридонова Н.С.».

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- электронные учебники;
- экранные видео лекции, Screencast (экранное видео – записываются скриншоты (статические кадры экрана) в динамике;
- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе;
- мультимедийные интерактивные домашние работы, выдаваемые обучающимся на каждом занятии.

По результатам работ всей группы будет создаваться мультимедийное интерактивное издание, которое можно будет использовать не только в качестве отчетности о проделанной работе, но и как учебный материал для следующих групп обучающихся.

Материально-техническое обеспечение

Компьютерное оборудование

1. Рабочее место педагога дополнительного образования. Кабинет, соответствующий постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. Об утверждении санитарных правил С.П. 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

Робототехническое оборудование:

- Набор для конструирования подвижных элементов «Ведушка»
- Зарядное устройство
- Ноутбук
- Мышь

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- гражданско-патриотическое;
- нравственное и духовное воспитание;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- интеллектуальное воспитание;
- здоровьесберегающее воспитание;
- правовое воспитание и культура безопасности;
- воспитание семейных ценностей;
- формирование коммуникативной культуры;
- экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, виртуальные экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: проблемная ситуация, ролевые и дидактические игры.

Планируемый результат: повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных конструкций; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательнойработы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе скомпьютерами робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровыйобраз жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь -май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь -май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание,трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь -май

5.	Участие в соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май
6.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль
7.	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
8.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации

Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области"

Для педагога дополнительного образования:

1. «Базовый набор Перворобот» Книга для учителя. Перевод на русский язык Института новых технологий образования, М., 1999 г.
2. «Введение в Робототехнику», справочное пособие к программному обеспечению ПервороботNXT, ИНТ, 2007г.
3. Васильева Т. С. ФГОС нового поколения о требованиях к результатам обучения [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь 2014 г.). — СПб.: Заневская площадь, 2014. — С. 74-76
4. Волкова С. И. Конструирование, - М: «Просвещение», 2009
5. Литвиненко В.М., Аксёнов М.В. ЛЕГО МАСТЕР. Санкт-Петербург.: «Издательство «Кристалл». 1999г.
6. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.,
7. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы. Москва.: «Издательство Аркти», 2003г.
8. Трактуев О., Трактуева С., Кузнецов В.. «eLAB. Методическое учебное
9. пособие для учителя». Москва.: ИНТ.
10. Программное обеспечение ROBOLAB 2.9.
11. Сборник «Нормативно-правовая база дополнительного образования детей». Москва: Издательский дом «Школьная книга», 2006г.
12. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
13. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2011

Веб-ресурсы:

1. http://www.NXTprograms.com. Официальный сайт NXT
2. http://www.membrana.ru. Люди. Идеи. Технологии.
3. http://www.3dnews.ru. Ежедневник цифровых технологий.