Комитет по образованию Администрации города Серпухова
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Дом детского и юношеского технического творчества»

Дополнительная общеразвивающая программа «Автомоделист - конструктор»

техническая направленность
(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 8 – 17 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Милехин Юрий Станиславович,
педагог дополнительного образования

Структура программы учебного предмета

1. Пояснительная записка.
2. Учебно-тематический план.
3. Содержание изучаемого курса.
4. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.
5. Список литературы.
6. Календарный учебный график реализации учебного предмета

Пояснительная записка

Развитие технического мышления становится всё более актуальной проблемой в образовании подрастающего поколения. Одним из путей подготовки обучающихся к техническому творчеству на современном производстве является целенаправленное обучение детей и подростков основам методики конструирования технических устройств в процессе разработки и изготовления действующих моделей машин, приборов, аппаратов.

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Автомоделист-конструктор», модифицированная, адаптированная, имеет общекультурный и профессионально-ориентированный уровень, составлена в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области» от 26.03.2016г., комплексная программа, направлена на обеспечение условий для развития творческих способностей воспитанников, увлекающихся техническим творчеством.

Нормативная база программы:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012 года;

– СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Гигиенические требования к режиму образовательного процесса» (постановление главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189) раздел X.;

– О создании условий для получения образования детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми-инвалидами.(Письмо МО РФ N АФ-150/06 от 18 апреля 2008 г.);

– Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации (от 24 июля 1998 г. N 124-ФЗ);

– Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

– О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564);

– Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки РФ от 11.12. 2006 №06-1844);

– Об учете результатов вне учебных достижений обучающихся (Приказ Министерства образования Московской области от 27.11.2009 № 2499),

– Об изучении правил дорожного движения в образовательных учреждениях Московской области (Инструктивное письмо Министерства образования Московской области от 26.08.2013 № 10825 – 13 в/07).

– Устав МУДО «Дом детского и юношеского технического творчества» города Серпухова.

Программа автомодельного объединения «Автомоделист-конструктор» реализует ***техническую*** направленность.

Автомоделизм – одно из популярных среди подростков направлений технического моделирования, служащий развитию индивидуальных способностей детей, популяризации этого вида спорта.

Автомодельный кружок – одна из форм распространения знаний среди учащихся по конструированию и постройке действующих и стендовых моделей различных средств транспорта. воспитания у них интереса к техническим специальностям.

Занимаясь автомоделированием, дети получают необходимые начальные знания и навыки работы с ручным инструментом, закрепляют и углубляют знания полученные на уроках физики, математики, черчения, учатся применять их на практике. Занятия в объединении способствует расширению политехнического кругозора.

Актуальность данной программы в том, что она готовит школьников к конструкторско-технологической деятельности и выбору профессии автомобилестроителя, инженера – конструктора, водителя и т.п.. Знания и навыки, приобретённые в автомодельном кружке помогают в период прохождения службы в армии.

Новизна программы - это применение приобретённых в школе знаний на практике, развитие самостоятельности, любознательности и инициативы обучающихся. Кропотливая, связанная с преодолением трудностей работа по изготовлению моделей и технических устройств, воспитывает у обучающихся трудолюбие, настойчивость в достижении намеченной цели, способствует формированию характера. Знакомство с производственными профессиями помогает им при выборе жизненного пути.

Программа объединения предусматривает получение учащимися сведений о практическом применении электричества, о современных технологиях обработки различных материалов (металл, пластмассы), об основах рационализаторской работы и истории техники производства, рабочих и инженерно-технических профессиях.

Педагогическая целесообразность заключается в раскрытии индивидуальных способностей обучающихся не только в спортивно-технической сфере, но и в творческом подходе к любому виду деятельности, в повышении его самооценки. Детское техническое творчество – это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей обучающихся в результате создания материальных объектов с признаками полезности и новизны.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы 9 – 17 лет.
Срок реализации данной программы – 2 года. Программой предусматривается

годовая нагрузка 144 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю, по 2 часа.

Цель данной программы – способствовать формированию у воспитанников универсальных методов познавательной, ценностно-ориентационной и практической деятельности, удовлетворить интерес школьников к практическому конструированию моделей автомобилей, научить целенаправленно применять полученные знания и умения на практике.

Ожидаемый результат

Обучающие:

- создать условия, способствующие выявлению и развитию интереса обучающегося к автомоделированию;
- обучить правилам техники безопасности при работе с инструментами;
- обучить базовым знаниям по устройству автомодели;
- обучить работе с различным инструментом, шаблонами, различными материалами;
- обучить приемам конструирования и моделирования радиоуправляемых автомоделей с электроприводом спортивного класса;
- изучить технологическую обработку различных конструкционных материалов, принципы подготовки модельной техники и спортсменов к соревнованиям;
- научить самостоятельно принимать конструкторские решения;
- обучить правилам проведения соревнований по автомодельному спорту.

Развивающие:

- развить у учащихся потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через техническое творчество;
- сформировать способность к ранней ориентации на новейшие технологии и методы организации практической деятельности в автомоделировании;
- развить технические способности и конструкторские умения у обучающихся;
- развить умение прогнозировать и принимать правильное решение в различных ситуациях;
- развить спортивное мастерство;
- развить интерес у обучающихся к выбранному профилю деятельности.

Воспитательные:

- научить действовать сплоченно в составе команды;
- воспитать волевые качества, такие как собранность, настойчивость;
- выработать стремление к достижению высоких спортивных результатов.

Учебно-тематический план 1 года обучения

№п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика

1.	Вводное занятие.	2	1	1
2.	Значение автотранспорта. История автомобилестроения.	4	2	2
3.	Классификация автомобилей.	8	2	6
4.	Монтажная схема автомодели	20	6	14
5.	Устройство электродвигателя	10	4	6
6.	Основы проектирования и конструирования автомоделей.	28	10	18
7.	Работа на станочном оборудовании.	22	4	18
8.	Модели-копии автомобилей.	28	6	22
9.	Радиоуправляемые модели.	14	4	10
10.	Подготовка и участие в соревнованиях.	6	2	4
11.	Заключительное занятие.	2	1	1
	ИТОГО:	144	42	102

Содержание программы.
Первый год обучения.

1. Вводное занятие.

Теоретические сведения.

Основы техники безопасности при работе с электрооборудованием, меры предосторожности при работе с легковоспламеняемыми и быстро летучими веществами. Обсуждение плана работы на год.

Практическая работа. Методы оказания первой помощи при травмах и отравлениях.

2. Значение автотранспорта.

Теоретические сведения.

Краткие исторические сведения о развитии автотранспорта. Классификация автомобилей. Общее понятие об особенностях конструкции автомобилей разных классов.

Практическая работа. Выполнение технических рисунков, эскизов ,чертежей, развёрток деталей и контуров автомоделей.

3. Классификация автомобилей.

Теоретические сведения. Классификация автомобилей. Общее понятие об особенностях конструкции автомобилей разных классов. Особенности

конструкции автомобилей разных классов. Классификация радиоуправляемых моделей. Внедорожные модели. Шоссейные модели.

Практическая работа.

Работа с готовыми чертежами, развёртками деталей и контуров автомоделей.
Работа с готовыми чертежами, развёртками деталей и контуров автомоделей.
Выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей, развёрток деталей и контуров автомоделей.

4.Монтажная схема автомодели.

Теоретические сведения. Основные детали автомодели, их назначение, принципы работы. Общая схема электрооборудования.

Практическая работа.

Составление монтажной схемы автомодели.

5. Устройство электродвигателя.

Теоретические сведения.

Двигатели, используемые на моделях (механические, двигатели внутреннего сгорания, электрические) Составные части электродвигателя (статор, ротор, щетки-токосъемники, магнитная рубашка, катушка ротора). Расчеты и намотка катушки ротора. Источники питания электродвигатели. Установка двигателей на модель. Источники питания электродвигатели. Установка двигателей на модель. Понятие о способах передачи движения с вала двигателя на колесо модели. Испытание и регулировка на моделях. Техника безопасности. Составные части электродвигателя (статор, ротор, щетки-токосъемники, магнитная рубашка, катушка ротора).

Практическая работа.

Работа с двигателями. Практическое применение знаний в области электроники автомоделей. Расчеты и намотка катушки ротора. Крепление корпуса двигателя.

6. Основы проектирования и конструирования автомоделей.

Теоретические сведения.

Понятие о проектировании и конструировании технических устройств. Понятие о техническом задании. Правила оформления технической документации. Понятие о конструкционных материалах, контрольно-измерительных инструментах и приборах.

Этапы конструирования. Технические расчёты. Технология изготовления отдельных деталей. Обслуживание технических узлов модели. Смазочные масла и другие жидкости для обслуживания модели.

Практическая работа.

Проектирование и конструировании технических устройств. Оформление технической документации. Работа с конструкционными материалами,

контрольно-измерительных инструментами и приборами. Планирование этапов конструирования. Выполнение технических расчётов. Изготовление отдельных деталей. Обслуживание технических узлов модели.

7. Работа на станочном оборудовании.

Теоретические сведения.

Ознакомление со станочным оборудованием. Правила техники безопасности. Инструктаж по технике безопасности. Изготовление деталей и узлов автомоделей с применением станочного оборудования.

Практическая работа.

Изготовление деталей и узлов автомоделей с применением станочного оборудования.

8. Модели-копии автомобилей.

Теоретические сведения.

Типы моделей-копий. Технологическая оснастка для изготовления отдельных частей моделей (корпус, шасси, колёса, редуктор).

Порядок проектирования, конструирования и изготовления моделей-копий. Техническая эстетика модели. Работа с кузовом автомодели. Разработка и реализация дизайна. Материалы и приспособления для изготовления кузовов и деталей кузова.

Использование различных видов краски и способов окраски кузова для автомодели. Инструктаж по технике безопасности при работе с режущим инструментом и с лакокрасочным материалом.

Изготовление отдельных частей кузова. Ремонт кузова. Покраска кузова.

Практическая работа.

Проектирование, конструирование и изготовление моделей-копий автомобилей.

9. Радиоуправляемые модели.

Теоретические сведения.

Понятие об управлении работой радиоуправляемых технических устройств. Принцип действия, устройство и правила работы с радиоуправляемой аппаратурой. Принцип действия, устройство и правила работы с радиоуправляемой аппаратурой. Типы и виды передающих устройств. Типы и виды передающих устройств. Беседа по БДД. Установка радиоаппаратуры на моделях. Технические требования к автомоделям с радиоуправлением.

Практическая работа.

Проектирование, конструирование и изготовление радиоуправляемых автомоделей. Сборка, монтаж, регулировка, испытание. Доводка. Пробные и тренировочные запуски моделей. Отработка навыка работы с аппаратурой.

10. Подготовка и участие в соревнованиях.

Теоретические сведения.

Правила соревнований и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.

Практическая работа.
Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях.

11. Заключительное занятие.
Подведение итогов работы за год. План работы на следующий учебный год.

Учебно-тематический план 2 года обучения

№п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие.	2	1	1
2.	Создание проекта. Изготовление модели копии автомобиля.	132	38	94
3.	Подготовка и участие в соревнованиях.	8	2	6
4.	Заключительное занятие.	2	1	1
	ИТОГО:	144	42	102

Содержание программы.
Второй год обучения.

1. Вводное занятие.

Теоретические сведения.

Инструменты и материалы. Инструктаж по технике безопасности. Основы техники безопасности при работе с электрооборудованием, меры предосторожности при работе с легковоспламеняемыми и быстро летучими веществами. Обсуждение плана работы на год. ***Практическая работа.*** Методы оказания первой помощи при травмах и отравлениях.

2. Создание проекта. Изготовление модели копии автомобиля.
Теоретические сведения.

Выбор модели. Подбор чертежей изготавливаемой модели. Расчет и выполнение чертежей модели в требуемом масштабе. Проектирование общей компоновочной схемы модели. Изготовление рамы (корпуса кузова), переднего, ведущего моста, рессорной подвески, независимой подвески, колес автомодели. Изготовление и установка основного редуктора, крестовин и карданных валов модели сборка и проверка ходовой части модели. Установка кузова. Окраска модели. Изготовление различных узлов и

элементов модели. Монтаж электропроводки модели. Проверка, доводка и испытание модели.

Практическая работа.

Изготовление модели копии автомобиля.

3. Подготовка и участие в соревнованиях.

Теоретические сведения.

Правила соревнований и порядок их проведения. Правила безопасности на соревнованиях.

Практическая работа.

Подготовка и оборудование места проведения соревнований. Участие в соревнованиях.

4. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы за год. План работы на следующий учебный год.

Методическое обеспечение программы.

При реализации программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видео материалы, технические журналы и книги, материалы на компьютерных носителях.

Теоретические занятия проводятся с использованием элементов активных форм познавательной деятельности в виде бесед, диспутов, вопросов и ответов. Используются:

- словесные методы обучения – в виде лекций, объяснений, рассказов, бесед, диалогов, консультаций;
- методы проблемного обучения - в виде проблемного изложения материала, постановки проблемного вопроса;
- методы графических работ - в виде составления чертежей, работы с плакатами;
- наглядные методы обучения - в виде использования плакатов, макетов, деталей и узлов автомоделей.

Практическое занятие проводится как урок или тренировка с использованием элементом активных форм познавательной деятельности в виде самостоятельной деятельности, соревнований, конкурсов, игр. Используются:

- словесные методы в виде объяснения;
- наглядные методы в виде показа;
- игровые методы.

Учитывая возрастные особенности обучающихся, теоретические вопросы освещаются в течение 10-15 минут, а с демонстрацией дидактического материала – до 20 минут. Особое внимание уделяется вопросам правил техники безопасности, которые строго соблюдаются во время практических занятий.

Изготовленные модели оцениваются на основании следующих критериев:

- точность соответствия модели её чертежу;
- устойчивость и управляемость модели на трассе (точность прохождения моделью с заданной скоростью определённой дистанции);
- дизайн, экстерьер, аутентичность модели;
- правильность выбора и аккуратность изготовления ходовой части, силовой установки и системы управления.

Оценка изготовленной модели производится коллегиально при участии педагога дополнительного образования, самих обучающихся и их родителей. С учётом полученной оценки, учающиеся награждаются соответствующими призами и дипломами. Победители конкурсов, соревнований внутри учебной группы становятся кандидатами на участие в профильных районных, окружных, городских соревнованиях и конкурсах.

Материально-техническое обеспечение программы:

Для реализации программы необходимы существует помещение отвечающее всем требованиям санитарно-гигиенических норм и правил техники безопасности, установленным для помещений, где работают дети:

- мастерская механической обработки материалов (здесь же выполняют окрасочные работы, хранят различный электрифицированный инструмент и часть материалов);
- рабочая комната для теоретических занятий, изготовления и сборки технических устройств;
- трассовый зал для тренировок;
- асфальтированная площадка-трасса (10м * 15м);
- уличная трасса для внедорожников;
- автомодели различных классов.

Наглядные пособия:

1. *Реальные (натуральные) объекты* – двигатели различных типов, реле и переключатели, иногда разрезы различных узлов и механизмов, наборы механизмов передач различных типов и другие технические объекты, которые могут восприниматься школьниками непосредственно.
2. *Макеты (технические модели),* изготовленные ранее в объединении. На этих моделях можно показывать школьникам особенности устройства различных деталей и узлов, сравнить их с прототипами, показать их в работе, объяснить технологию их изготовления и т.п.
3. *Фотомонтажи и рисунки,* на которых реальные объекты представлены в одной плоскости. Содержанием фотомонтажей может быть, например, систематизированная картина развития автомобилестроения.
4. *Чертежи.* Необходимо, чтобы чертежи отвечали требованиям ГОСТов.
5. *Таблицы, схемы,* в которых даётся систематизированная характеристика различных технических устройств.
6.

Педагогические технологии, используемые при реализации программы

Здоровьесберегающие технологии

(Н.К.Смирнов, В.Д. Сонькин, О.В.Петров)

Цель: сохранение и укрепление здоровья учащихся.

В последнее время наблюдается резкое ухудшение здоровья учащихся. Малоподвижный образ жизни, компьютерные игры, экологические проблемы, эпидемии болезней – все это отрицательно влияет на здоровье детей.

Для того, чтобы помочь детям сохранить физическое здоровье необходимы динамические паузы во время занятия – «Двигательные минутки», которые позволяют размять мышцы, передохнуть и расслабиться, прислушаться к себе. Дети после динамической паузы становятся более энергичными, их внимание активизируется, появляется интерес к дальнейшему усвоению знаний, повышается работоспособность. «Двигательные минутки» помогают преодолеть усталость и сонливость, включают в себя физические упражнения для осанки, рук и глаз.

Для нормализации психического здоровья на занятиях при самостоятельной работе используется музыкальное сопровождение. Музыкальный фон подбирается с учётом рекомендаций детских психологов, приводит в равновесие психологическое состояние ребёнка.

Исходя из этого, работа по формированию здорового образа жизни реализуется через:

- проведение оздоровительных и двигательных минуток во время занятий;
- использовать на занятиях музыкального сопровождения;
- проведение просветительской работы с родителями.

Привлечение родителей дает возможность более углубленной всесторонней и систематической работы по формированию здорового образа жизни каждого ребёнка.

Несколько важных компонентов здорового образа жизни**:**

- ежедневная двигательная активность;
- рациональное питание;
- соблюдение правил личной гигиены;
- соблюдение режима дня для школьника.

Обязательно следует включать гимнастику для глаз. Особенно после шитья.

Упражнения для глаз: отвлечься от работы, посмотреть вверх, вниз, вправо, влево, на кончик носа, прямо, закрыть, открыть. Упражнение повторять 3-4 раза.

Посмотреть вдаль на природу, а затем около себя.

Результаты использования здоровьесберегающей технологии на занятиях объединения «Эстетика быта»:

- выполнение предложных упражнений, физкультминуток;
- использование упражнений для разгрузки глаз после шитья;
- дети на занятиях не перегружаются за счёт смены видов деятельности;
- соблюдаются правила здорового образа жизни.

Технологии игрового обучения

(С.А.Шмакова)

Игровые технологии являются одной из уникальных форм обучения, которая позволяет сделать интересными и увлекательными не только работу учащихся на творческо-поисковом уровне, но и простые технологические операции, а также позволяет сблизить и найти понимание между педагогом и детьми.

Занимательность условного мира игры делает эмоционально окрашенной иногда монотонную деятельность ребенка в процессе труда и обучения, а эмоциональность игрового начала активизирует все психические процессы и функции ребенка.

Целью использования игровой технологии ставится организация познавательной деятельности детей в игровой форме.

Понятие «игровые педагогические технологии» включает достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Педагогическая игра обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Формы и методики применения игровых технологий в работе объединения:

- Дидактическая цель на занятии ставится перед учащимися в форме игровой задачи. Учебная деятельность подчиняется правилам игры.
- Вводятся элементы соревнования, которые переводит обучающую задачу в игровую.
- Дети, совместно решая задачи, участвуя в игре, учатся общаться, учитывая мнение товарищей.
- Совместные эмоциональные переживания во время игры способствуют укреплению межличностных отношений.
- Моральные мотивы. В игре каждый ученик может проявить себя, свои знания, умения, свой характер, волевые качества, своё отношение к деятельности, к людям.

Результатом использования технологий и методик могут служить следующие критерии:

- развивается творческая активность у детей;
- самостоятельность; возможность самому определить цель и средства.
- получение удовольствия от самого процесса деятельности, а не только от результата.
- вырабатывается общительность, навыки слушать окружающих, доброе отношение друг к другу;
- игра способствует развитию памяти, внимания, умения сравнивать;
- развивается мотивация к учебному и трудовому процессу.

Технология личностно-ориентированного обучения

(И.С.Якиманская)

Цель: развитие личности ребенка и реализации ее природных потенциалов.

Задачи:

- создание условий для личностного развития ребенка, независимо от индивидуальных способностей и особенностей с учётом возрастных и индивидуальных изменений;
- наращивание темпа и объёма освоения знаний, умений и навыков (увеличение их объема, усложнение содержания);
- определение механизма усвоения в качестве основного источника развития личности.

Дети различаются уровнем подготовленности и обучаемости.

Ученики с пониженной обучаемостью требуют особой формы подхода. Ребенок, у которого неустойчиво внимание и не развита память, не сможет выполнять многие задания, в этом случае требуется особая форма предъявления материала. Дети с высокой степенью обучаемости также нуждаются в особом внимании педагога. Значит, требуется дифференцированный подход. Именно он является основным путем осуществления индивидуализации обучения.

С точки зрения И. С. Якиманской личностно-ориентированное обучение преследует цель: разработка оптимальной организации обучения, обеспечение эффективной и плодотворной деятельностью каждого ученика; **задачу**: определить наилучшие возможности сочетания на уроке фронтальной, групповой и индивидуальной работы с учащимися.

Смысл личностно-ориентированного обучения состоит в том, чтобы, зная индивидуальные особенности каждого ученика (уровень подготовки, развития, особенность мышления, познавательный интерес), определить для него наиболее целесообразный и эффективный вид деятельности, формы работы и типы заданий.

По характеру избирательной направленности познавательных процессов (опираясь на критерии Г.И.Щукиной) Якиманская разделила группы на подгруппы:

- **высокий уровень** развития познавательных интересов: дети в этой подгруппе интенсивно и с увлечением самостоятельно работают, стремятся разобраться в трудных вопросах.
- **средний уровень** развития познавательных процессов: дети проявляют познавательную активность при побуждении педагога, интерес в зависимости от ситуации, трудности преодолевают при помощи учителя.
- **низкий уровень** развития познавательных процессов: дети отличаются познавательной инертностью, часто отвлекаются при затруднениях.

В связи с этим нужно проводить более тщательную подготовку при подборе материала для изучения новых тем, адаптируя его в первую очередь именно под тех детей, которые в этом нуждаются и после первичного объяснения необходимо повторить материал еще раз.

На этапе проверки и оценки ЗУН важно выяснить, на каком уровне находится каждый ученик. Исходя из этого, составляются серии заданий повышенной и пониженной сложности. Разрабатывается разноуровневый раздаточный материал. Полученные результаты позволяют оценивать состояние образовательного процесса, развитие воспитательного процесса, прогнозировать будущие результаты.

Любая работа на занятиях имеет характер новизны, при работе каждый учащийся постоянно преодолевает трудности.

Результат применения личностно-ориентированной технологии.

- Формируются навыки практической деятельности.
- Создаются условия для развития личности, способной к художественному творчеству.
- Способствуют самореализаци личности ребенка, через творческое воплощение в художественной работе, и собственных неповторимых черт, и индивидуальности.
- Учатся использовать намеченный план, владеют приемами работы в процессе изготовления поделки, исправление недостатков и окончательного завершения.
- Владеют основами трудовой культуры, знаниями и привычкой соблюдения гигиены труда, техникой безопасной работы с колющимися и режущимися инструментами, умение работать аккуратно, точно, на своем рабочем месте и в коллективе, экономить материалы, усилия и время.
- Развивают логическое мышление, умение правильно оценить теоретическую и практическую подготовку.

В современных условиях личностно-ориентированный подход должен стать основой обучения. Дети чувствуют себя увереннее, достойнее, свободнее, раскованнее, переживают радость собственных достижений и интерес к процессу обучения возрастает. Хочется открывать для себя новое, а значит результаты обучения будут выше.

Технология группового обучения

Групповая технология обучения предполагает использование малых групп (3-4 человек) и такую организацию работы, при которой обучающиеся тесно взаимодействуют между собой.

Групповая технология обучения влияет на развитие речи, коммуникативности, мышления, интеллекта и ведет к взаимному обогащению учащихся. Групповая технология обучения обеспечивает непосредственное взаимодействие учеников на партнерской основе, что создает комфортные условия в общении для всех, обеспечивает взаимопонимание между членами группы. Используя групповые технологии в образовательном процессе, педагог руководит работой через устные или письменные инструкции, которые даются до начала работы. С педагогом нет прямого постоянного контакта в процессе познания, который организуется членами группы самостоятельно. Таким образом, групповая форма работы − это форма самостоятельной работы

воспитанников при непосредственном взаимодействии их между собой.

Групповая работа, как правило, начинается с фронтальной работы всех воспитанников, в ходе которой педагог ставит проблему. Далее осуществляется деление учащихся на группы и распределение заданий. Используют групповую работу двух видов: единую и дифференцированную. При единой групповой работе все группы выполняют одинаковые задания в рамках общей темы, дифференцированная групповая работа предполагает выполнение группами различных заданий.

Применение групповой работы требует от педагога знания некоторых особенностей организации данной формы работы. При формировании групп необходимо учитывать психологическую совместимость учеников и их симпатии. Желательно, чтобы педагог не участвовал в распределении по группам, а предложил сделать это воспитанникам, сообщив, какие критерии помогут сделать их работу плодотворной.

Следующая практическая проблема — внутригрупповой распорядок работы. Это связано с выбором в группе руководителя или ответственного, который распределяет обязанности между членами группы, руководит обсуждением и принятием решения. Выбор руководителя является задачей самой группы.

Г.К. Селевко, один из специалистов в области образовательных технологий, выделяет следующие этапы групповой работы:

1. Подготовка к выполнению группового задания.

1) Постановка познавательной задачи (проблемы).
2) Инструктаж о последовательности работы.
3) Раздача дидактического материала по группам.

2. Групповая работа.

1) Знакомство с материалом, планирование работы в группе.
2) Распределение заданий внутри группы.
3) Индивидуальное выполнение задания.
4) Обсуждение индивидуальных результатов работы в группе.
5) Обсуждение общего задания группой (замечания, дополнения, уточнения и обобщения).

3. Заключительная часть.

1) Сообщение о результатах работы в группах.
2) Анализ познавательной задачи.
3) Общий вывод учителя о групповой работе и достижении каждой группы.

В процессе работы от одного члена группы к другому передается личностное ценное суждение. Каждый имеет право на собственную точку зрения и право на свободный самостоятельный выбор решения. Снимается состояние неуверенности школьников, что способствует формированию социальных мотивов учения, в основе которых лежат стремления к обретению желаемого статуса среди одноклассников и к сотрудничеству с ними.

У каждого члена группы появляется реальная возможность увидеть рядом с собой человека в его индивидуальном проявлении и принять его, так как совместная деятельность не позволяет оставаться безразличным к другим

членам группы. Она заставляет становиться на те или иные позиции, означает пересмотр отношений между членами группы в лучшую сторону и способствует развитию навыков адекватного социального поведения.

Групповая работа представляет собой индивидуальные выступления каждого члена группы по одному и тому же вопросу и коллективное обсуждение его содержания и логики изложения. Таким образом, у групп возникает чувство ответственности за выполнение общего задания. К занятиям с использованием групповых технологий следует отнести конференцию, игра-путешествие, конкурсы.

Литература

Литература для педагога:

1. Федеральный закон от 29.12.12.№ 273 ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Приказ Минобрнауки России от 29.08.13.№ 1008.
3. Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режим работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПиН 2.4.4. 3172– 14 (постановление Главного государственного санитарного
   врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172 - 14»;
4. Боровиков Л.И. Педагогика дополнительного образования. Учебнометодическое пособие для руководителей детских творческих объединений. Новосибирск. Издательство НИПКиПРО, 1999.
5. Жиганов Б.В. Действующие модели для школьного кружка. - М., Просвещение, 1974.
6. Карпова Н.Н. Каждый ребенок талантлив. Учебно- методический комплекс.- Новосибирск: Новосибирское книжное издательство. - 2000.
7. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. М., Просвещение, 1988.
8. Техническое творчество. //Сост. Б.М. Сметанин.- М., 1955.
9. Управление учреждением дополнительного образования детей: сборник инструктивных и научно- методических материалов. - Новосибирск: Областной Центр дополнительного образования детей.- 2002.

Литература для обучающихся:

1. Армейский автомобиль № 15, - сайт / wwwpapermodeling/net/
2. Кузнецов В.Е. Сборник методических разработок. Изготовление автомоделей (для руководителей и педагогов автомодельных объединений). - М.: ГОУДОД ФЦТТУ, 2010. - 48 с. (Серия «Творческая мастерская», выпуск 3).
3. Сборник методических разработок.- Бумажное моделирование. Серия: Гражданская техника.- Выпуск № 57.- сайт /wwwpapermodeling/net/
4. Приложение к журналу «Юный техник».- Ж. «Левша». - № 7, 8, 9, 10.- 2004 года
5. Профильные интернет порталы и сообщества.