УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра образования

Республики Беларусь

 В.А. Будкевич

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012

Типовая программа дополнительного

образования детей и молодежи

(технический профиль)

**Пояснительная записка**

Типовая программа дополнительного образования детей и молодежи технического профиля представляет собой технический нормативный правовой документ, определяющий модель процесса деятельности по техническому профилю при реализации образовательной программы дополнительного образования детей и молодежи.

Программа имеет социально-педагогическую направленность и ориентирована на развитие личности учащегося, формирование и развитие его творческих способностей, удовлетворение его индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, физическом совершенствовании, адаптацию к жизни в обществе, организацию свободного времени, профессиональную ориентацию.

Технический профиль включает образовательные области (направления): техническое конструирование, техническое моделирование, художественно-техническое направление, предметно-техническое направление, профессионально-техническое направление и иные, которые определяются учебно-программной документацией образовательной программы детей и молодежи.

Срок получения дополнительного образования детей и молодежи определяется учебно-программной документацией образовательной программы дополнительного образования детей и молодежи (программа объединения по интересам, индивидуальная программа, экспериментальная программа) по техническому профилю.

**Цель** реализации программы – обеспечение условий для обучения, воспитания и развития учащегося средствами технического творчества.

**Задачи***:*

- развивать мотивацию учащихся к познанию и творчеству;

- удовлетворять образовательные потребности учащихся в сфере технического творчества, изобретательства и рационализаторства, информационных технологий;

- формировать политехническое мировоззрение и пространственное мышление, ценности научно-исследовательской, инженерно-конструкторской и проектной деятельности;

- профессионально ориентировать учащихся на технические специальности;

- укреплять физическое и нравственное здоровье учащихся;

- формировать культуру использования свободного времени учащихся.

Образовательный процесс при реализации типовой программы технического профиля осуществляется в объединениях по интересам или индивидуально с учетом возраста учащихся:

- 2 – 5 лет – не более 2 учебных часов в неделю;

- 6-10 лет – до 4 учебных часов в неделю;

- 11-13 лет – до 6 учебных часов в неделю;

- от 14 лет и старше – до 9-12 учебных часов в неделю.

Продолжительность одного учебного часа – 45 минут, для детей дошкольного возраста – 35 минут.

**Основной формой** организации образовательного процесса при реализации образовательной программы дополнительного образования детей и молодежи технического профиля является занятие (теоретическое и практическое).

В образовательном процессе при реализации образовательной программы дополнительного образования детей и молодежи технического профиля используются, как правило, смешанные виды занятий: чередование теоретических и практических видов деятельности.

В процессе практических занятий рекомендуется проводить физкультминутки, направленные на активацию дыхания, кровообращения и активный отдых группы мышц, задействованных при основной деятельности.

**Примерный перечень** **направлений и видов деятельности** дополнительного образования детей и молодежи по техническому профилю:

 - **техническое конструирование:** разработка технической документации; создание реальных технических устройств, сооружений, машин, приборов, механизмов с признаками новизны,

 - **техническое моделирование**: моделирование аналогов реально существующих технических устройств, приборов, оборудования, воспроизводящих или имитирующих их строение и действие;

 - х**удожественно-техническое направление:** создание с помощью различных технических устройств, механизмов, приспособлений, приборов и оборудования художественных изделий или объектов духовной культуры;

 - п**редметно-техническое направление:** расширение и углубление знаний, закрепление практических умений и навыков по различным предметам естественнонаучного цикла; приобретение знаний и умений, необходимых для практических работ по ремонту, наладке и изготовлению наглядных пособий, приборов, технических средств обучения;

 - **профессионально-техническое направление:** изучение принципов действия, освоение, эксплуатация, обслуживание и ремонт различных технических устройств, машин и механизмов; приобретение определенных умений и навыков в актуальной области практической деятельности, облегчающих получение в будущем конкретных профессий, связанных с изучаемой техникой.

 Перечень направлений и видов деятельности может изменяться в соответствии с запросами учащихся, родителей, общества.

**Учебно-тематический план** раскрывает последовательность освоения содержания разделов, тем изучаемой образовательной области учебного предмета, учебной дисциплины; определяет количество часов на каждую из них и соотношение учебного времени, отводимого на теоретические и практические занятия.

 Время, отведенное на изучение образовательных областей, тем, учебных предметов, учебных дисциплин определяется в соответствии с уровнями их изучения, сроками и формами получения образования, возрастом учащихся, ресурсным обеспечением.

Для очной формы получения образования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов, тем  | Количество часов |
| Всего часов | В том числе |
| Теоретических | Практических |
|  |  |  | от 30% до 50% | от 50% до 70% |

Для заочной (дистанционной) формы получения образования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем, образовательных областей, учебных предметов | Всего | Количество часов |
| Теоретических  | Самостоятельных | Контрольная работа | Практических  |
|  |  |  | (20 %) | (40 %)  | (20 %) | (20 %) |

 **Содержание программы**

Основу содержания типовой программы дополнительного образования детей и молодежи технического профиля составляет техническое творчество.

В строгом соответствии с учебно-тематическим планом в этом компоненте программы представляется краткое описание теоретических и практических видов занятий, раскрывающих каждую тему каждого направления, образовательных областей получаемых в очных и заочных (дистанционном) формах получения образования.

Содержание программы дополнительного образования детей и молодежи технического профиля предполагает:

- приобретение прочных знаний в области технического конструирования, технического моделирования, художественно-технического, предметно-технического, профессионально-технического и др.;

- освоение основ физики, механики, радиоэлектроники, микропроцессорной техники, робототехники и др.;

- знакомство с техническим дизайном и эргономикой;

- знакомство с материалами, станочным оборудованием, приборами, контрольно-измерительными инструментами, которые используются в моделировании и конструировании, техническом обслуживании и ремонте технических моделей и объектов;

- изучение слесарных и столярных видов работ в моделировании и конструировании технических моделей и объектов;

- изучение этапов моделирования, конструирования и изготовления технических моделей и объектов различной сложности;

- знакомство с эксплуатацией, управлением и техническим обслуживанием моделей и объектов, изготовленных и эксплуатируемых на занятиях;

- использование компьютерной техники, программного обеспечения, интернет-технологий в моделировании и конструировании, эксплуатации технических моделей и объектов;

- знакомство с основами рационализаторской и изобретательской работы, методы решения изобретательских задач;

- подготовка и участие в выставках, конкурсах, конференциях, слетах, форумах, соревнованиях и др.;

- участие в учебных экскурсиях.

**Ожидаемые результаты**

В программе обозначают предполагаемые результаты по освоению участниками образовательного процесса областей, направлений . Эти результаты выражаются в системе усвоенных знаний и сформированных умений и навыков.

Ожидаемые результаты освоения программы для каждого уровня, года обучения и возраста учащихся имеют свои особенности.

Ожидаемые результаты соответствуют поставленной цели, комплексу задач в обучении, воспитании, развитии учащихся по основным критериям:

- усвоение специальных теоретических знаний по изучению содержания образовательных областей, тем, учебных предметов, учебных дисциплин технического профиля;

- приобретение умений и навыков технической деятельности;

- публичное предъявление учащимися собственных результатов технической деятельности;

- развитие личностных качеств учащихся.

 **Формы и методы реализации программы**

Реализация типовой программы технического профиля требует традиционных и нетрадиционных форм и методов работы, направленных на создание оптимальных условий для достижения ожидаемых результатов в обучении, воспитании, развитии учащихся, удовлетворении их индивидуальных возможностей, потребностей, интересов, раскрытия личностного потенциала каждого.

Формы обучения: групповые и индивидуальные.

При групповых формах обучения (звеньевая, бригадная, кооперировано-групповая, дифференцированно-групповая, индивидуально-групповая) педагог дополнительного образования управляет обучением учащихся, распределенных по группам в составе объединения по интересам.

Звеньевая форма обучения предполагает организацию образовательного процесса для постоянных групп учащихся при моделировании и конструировании сложных технических объектов, требующих длительного процесса реализации.

При бригадной форме организуется работа специально сформированных для выполнения определенных заданий временных групп.

Кооперировано-групповая форма предполагает деление объединения по интересам на группы, каждая из которых выполняет лишь часть общего, как правило, объемного задания.

Дифференцированно-групповая форма обучения объединяет учащихся с одинаковыми учебными возможностями и уровнем сформированности практических умений и навыков.

При реализации типовой программы дополнительного образования детей и молодежи технического профиля наиболее распространенной является индивидуально-групповая форма обучения. Педагог дополнительного образования обучает учащихся разновозрастного состава, различного уровня подготовленности, поочередно работая с каждым и предлагая им практические задания. Рекомендуется также парная работа над выполнением конкретного задания.

При реализации типовой программы технического профиля на практических занятиях с применением уникального оборудования, технических устройств, приборов и механизмов, требующих повышенного внимания при их использовании, которые невозможно эксплуатировать при групповой форме обучения, рекомендуется применять индивидуальные формы обучения.

Индивидуальные формы обучения используются также при реализации индивидуальной программы дополнительного образования детей и молодежи технического профиля с одаренными учащимися; учащимися из числа лиц с особенностями психофизического развития; учащимися, которые по уважительной причине не могут постоянно или временно посещать занятия; учащимися, получающими дополнительное образование в заочной (дистанционной) форме получения образования.

Методы обучения (общие):

 - объяснительно-иллюстративный метод обучения – метод, при котором обучающиеся получают знания на занятиях во время беседы, лекции, тренинга, диспута, дискуссии, семинара, консультации, инструктажа, обсуждения; из учебной, технической, справочной литературы; через мультимедийные и экранные пособия, интернет и др.;

 - репродуктивный метод обучения – метод, в котором применение изученного осуществляется на основе образца или правила. Здесь деятельность учащихся носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях;

 - метод проблемного обучения – метод, при котором используются самые различные источники и средства. Педагог дополнительного образования детей и молодежи, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формулирует техническую задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи;

 - эвристический метод обучения применяется для организации активного поиска решения выдвинутых в обучении или самостоятельно сформулированных технических и познавательных задач. Для стимулирования активного поиска решения поставленных задач педагог дополнительного образования использует элементы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), применяет методы: мозговой штурм, проб и ошибок, синектики, морфологический анализ, фокальных объектов, контрольных вопросов, аналогий, объединения, секционирования, модифицирования, копирования прототипов, оптимального проектирования, унификации, агрегатирования, модификации, стандартизации, инверсии, конструирования «КАРУС» и др.

Формы воспитания: массовые, групповые, индивидуальные.

Рекомендуется проводить воспитательные мероприятия, развивающие творческие технические способности учащихся по направлениям:

 -гражданско-патриотическое воспитание: тематические часы (авиации, автомобилиста, космонавтики, флота, радио, поиска в Интернете, компьютерной графики, изобретений (открытий) и др.), мероприятия, посвященные юбилейным и памятным датам в мире науки и технического творчества, конкурсы и акции патриотической направленности, мероприятия, приуроченные к наиболее значимым событиям в жизни белорусского государства и общества, экскурсии по местам воинской славы, на промышленные предприятия, в научные учреждения, презентации, показы рекламных роликов, круглые столы, встречи, конференции, интернет-форумы с участием государственных и общественных деятелей, ветеранов войны и труда и др.;

 - нравственное и эстетическое воспитание: выставки технического творчества, фестивали детского и молодежного видео, слеты юных техников и изобретателей, культпоходы, праздники, недели технического творчества, показ видеопрограмм о техническом творчестве, встречи с изобретателями и рационализаторами, учеными, авторами книг по технике и др.;

 - воспитание культуры самопознания и саморегуляции личности: мероприятия на развитие творческих способностей и поддержку одаренных обучающихся (соревнования по автомодельному, авиамодельному, ракетомодельному, судомодельному спорту, юношескому мотомногоборью, радиоспорту, конкурсы научно-технического творчества детей и молодежи и др.);

 - воспитание культуры здорового образа жизни: спартакиады по техническим видам спорта, дни здоровья и др.;

 -семейное воспитание: тематические дни (семьи, матери), родительские клубы, детско-родительские технические лаборатории, родительские гостиные, панорамы педагогического опыта, мастер-классы, тренинги, совместные праздники и технические соревнования и др.);

 - трудовое и профессиональное воспитание: слеты изобретателей и рационализаторов, тематические дни (профориентации, открытых дверей, профессии и др.), трудовые акции, профессионально-технические конкурсы в рамках будущей профессии и др.;

 - экологическое воспитание: экологические акции и игры, турниры, конкурсы проектов по использованию альтернативных источников энергии и энергосбережению, акции по сбору вторичного материального сырья и др.;

 - воспитание культуры безопасной жизнедеятельности: беседы, конкурсы, викторины по правилам безопасной жизнедеятельности и действиям в условиях чрезвычайных ситуаций и др.

Литература и информационный ресурс – литературные и информационные источники по каждому направлению деятельности указываются в соответствии с требованиями государственного стандарта по составлению библиографических записей.

Пример:

1. Педагогика: Большая современная энциклопедия / сост. Е. С. Рапацевич. – Минск: Современное слово, 2005.
2. Поддубская, Г.С. Воспитываем самостоятельность / Г.С. Поддубская // Пачатковая школа. – 2010. – №8. – С.63-66.
3. Сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://ru.wikipedia.org/wiki/>. Дата доступа: 27.12.2011г.
4. Электронная почта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://ru.wikipedia.org/wiki/>. Дата доступа: 27.12.2011г.