

Министерство образования Республики Карелия
Государственное бюджетное образовательное учреждение Республики Карелия
дополнительного образования детей
«Республиканский детский эколого-биологический центр имени Кима Андреева»

**Дополнительные общеобразовательные программы
естественнонаучной направленности**

методические рекомендации

составитель
Булыгина Мария Геннадьевна,
заведующая отделом организационно-массовой деятельности
ГБОУ РК ДОД «РДЭБЦ им.Андреева»
методист высшей квалификационной категории

Петрозаводск
2016

1. Общие понятия

Дополнительное образование – это вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и **не сопровождается повышением уровня образования**

Содержание естественнонаучной направленности в дополнительном образовании детей включает в себя:

- формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук (биология, химия, физика, астрономия, науки о Земле, экология, медицина);
- развитие у учащихся исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними;
- экологическое воспитание;
- приобретение практических умений и навыков в области охраны природы и природопользования.

Таблица 1

Отличие между сферой естественных наук и сферой естественнонаучного дополнительного образования детей

Сфера естественных наук	Сфера естественнонаучного дополнительного образования детей
Касается фундаментальных знаний.	Помимо фундаментальных знаний, затрагивает и прикладные отрасли:
Разделы науки, отвечающие за изучение внешних по отношению к человеку природных явлений.	медицину, сельское хозяйство, ветеринарию, биотехнологии, лесное хозяйство, контроль за качеством окружающей среды, охрану природы, экологический и сельскохозяйственный туризм
Совокупность наук, занимающихся исследованием природы.	

Дополнительная общеобразовательная программа – нормативный документ, определяющий содержание образования, реализуемого в целях всестороннего удовлетворения образовательных потребностей обучающегося, расширяющего познавательную мотивацию и формирующего необходимые компетенции обучающихся.

2. Название дополнительной общеобразовательной программы

Название программы должно быть сформулировано кратко (не более трёх слов), емко, привлекательно и отражать содержание и сущность деятельности, в которую будет включаться обучающийся. Это позволит детям и их родителям понять предназначение программы.

3. Срок реализации дополнительных общеобразовательных программ

Определенных требований к срокам реализации дополнительных общеобразовательных программ не существует, в то же время не рекомендуется использовать многолетние дополнительные общеобразовательные программы, так как такая программа ограничивает право ребенка и его родителей на выбор и смену программы обучения. Оптимальными являются программы со сроком реализации – 1 год.

Пример 3.1

Программа «Юные биологи» имеет срок реализации 4 года. Ежегодно у педагога возникает проблема с отчислением детей, не желающих продолжать обучение, а также возникает необходимость оправдывать добор новых обучающихся на 2, 3, 4-й годы обучения. Все эти проблемы отпадают, если вместо одной программы на 4 года у педагога будут реализовываться 4 одногодичных программы с ежегодным выпуском обучающихся и новым набором на следующий учебный год, в который без проблем входят и желающие продолжать обучение выпускники.

Часовая нагрузка в течение года регламентируется числом учебных недель (в дополнительном образовании, как правило, 36 недель). Таким образом, дополнительные общеобразовательные программы могут состоять из 36 часов (1 час в неделю), 72 часов (2 часа в неделю), 108 часов (3 часа в неделю), 144 часов (4 часа в неделю), 180 часов (5 часов в неделю), 216 часов (6 часов в неделю) и т.д.

Продолжительность занятий и их кратность в неделю в объединениях устанавливаются локальным нормативным актом организации, реализующей дополнительные общеобразовательные программы различной направленности, в соответствии с рекомендациями СанПиН 2.4.4.3172-1:

- рекомендуемая продолжительность занятий детей в учебные дни – не более 3-х академических часов в день, в выходные и каникулярные дни – не более 4 академических часов в день,

- занятия в организациях дополнительного образования начинаются не ранее 8.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов, для обучающихся в возрасте 16-18 лет допускается окончание занятий в 21.00 часов.

- для обучающихся по программам естественнонаучной направленности СанПиНами рекомендуется 1-3 занятия в неделю, 2-3 занятия в день по 45 минут; занятия на местности могут составлять до 8 часов.

Таким образом, наибольшая нагрузка «на ребёнка», допускаемая СанПиНами для программ естественнонаучной направленности может составлять 9 часов в неделю (3 трёхчасовых занятия в неделю), т.е. 324 часа в год.

Важным является соблюдение соотношения количества лекционных и практических часов. Рекомендуется, чтобы теоретические занятия составляли не более 40% от общего времени реализации программы (а лучше и ещё меньше).

Если дополнительная общеобразовательная программа подразумевает проведение занятий по подгруппам, то в пояснительной записке прописывается как число учебных часов «на педагога», так и число учебных часов «на каждого обучающегося». Общий объем программы в таком случае будет равен числу часов «на педагога», так как помимо прочего дополнительная общеобразовательная программа является и своеобразным финансовым документом для начисления рабочих часов педагогу.

4. Разделение программ естественнонаучной направленности по тематическим циклам

Таблица 2

Тематические циклы дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ естественнонаучной направленности

Тематический цикл*	Содержание		
Эколого-биологический	биология, экология прикладные направления, связанные с биологией медицина		
Физико-географический	физическая география изучение объектов живой и неживой природы в географическом пространстве		
Физико-химический	физика астрономия химия	<i>в аспекте изучения природных явлений и решения экологических проблем</i>	

*Допускаются также интегрированные программы, включающие в себя различные тематические циклы, а также сочетание с предметами других направленностей

5. Разделение программ по уровню сложности

Таблица 3

Разделение программ по уровням сложности*

Уровень сложности	Критерии	Представление результатов
стартовый	развитие интереса и мотивации детей к изучению природы, приобретение основных знаний и умений по работе с природными объектами, формирование любви к природе, приобщение детей к наблюдениям за природными объектами и явлениями, формирование навыков самостоятельной творческой работы	на уровне образовательной организации
базовый	расширение и углубление знаний по выбранным детьми естественнонаучным дисциплинам, большое внимание уделяется теоретической и практической подготовке к выполнению самостоятельных исследований, ведётся активная исследовательская и практическая природоохранная работа,	на уровне образовательной организации на уровне региона публикации в СМИ и на Интернет-ресурсах
продвинутый	получение глубоких специализированных знаний, уверенное владение методами естественнонаучных исследований, уверенное владение практическими приемами в прикладной деятельности, ориентирование учащихся на спектр профессий, связанных с естественными науками и их прикладными направлениями	на уровне региона на федеральном и международном уровнях

*Программа может отвечать, как только одному уровню сложности, так и разные уровни могут быть представлены в рамках одной программы, рассчитанной на несколько лет обучения.

6. Соотношение программ естественнонаучной направленности с другими направленностями

Таблица 4
Соотношение естественнонаучной и технической направленностей

Изучаемые предметы, науки	Естественнонаучная направленность	Техническая направленность
химия, физика, астрономия	доминанта содержания – изучение природных явлений	прикладной технический, инженерных характер, ориентирована на будущих работников промышленности, энергетики, транспорта
математика, информатика, информационные компьютерные технологии	изучение этих дисциплин в прикладном аспекте применительно к исследованию природных явлений и процессов	самостоятельное изучение этих дисциплин (без привязки к природным явлениям)
освоение сельскохозяйственной, лесохозяйственной и др. техники	при условии наличия в программе тематических блоков, освещающих вопросы биологии сельскохозяйственных (лесохозяйственных) культур и их возделывания	в иных случаях

Таблица 5
Соотношение естественнонаучной и художественной направленностей

Изучаемые предметы, науки	Естественнонаучная направленность	Художественная направленность
художественное творчество	основное содержание включает помимо творческих аспектов, основы научных знаний о природе	основное содержание не включает основы научных знаний о природе
театральное, эстрадное искусство	экологические агитбригады основное содержание включает получение знаний о природе, экологии	основное содержание не включает знания о природе, экологии, направлено на развитие актерского мастерства и т.п.
фитодизайн ландшафтный дизайн	не менее половины содержания программы отведено биологическим аспектам	доминанта программы – эстетическая, художественная и т.д., биология – лишь «сопутствующая»

Таблица 6
Соотношение естественнонаучной и физкультурно-спортивной направленностей

Естественнонаучная направленность	Физкультурно-спортивная направленность
Вопросы сохранения здоровья изучаются в биологическом аспекте и как средство предпрофессиональной подготовки будущих работников медицинской отрасли	Программа ориентирована на приобретение навыков физической культуры и спортивных навыков, освоение оздоровительных практик

Таблица 7

Соотношение естественнонаучной и туристско-краеведческой направленностей

Изучаемые предметы, науки	Естественнонаучная направленность	Туристско-краеведческая направленность
гуманитарная экология, краеведение	обязательна экологическая составляющая; рассмотрение культурного и природного наследия во взаимосвязи	культурное наследие может рассматриваться как таковое, без привязки к окружающей природе
экологический туризм	преобладание в программе тематического блока, посвященного эколого-географическим наблюдениям и исследованиям; преобладают занятия, посвященные эколого-географическим особенностям региона	преобладают практические занятия по технике туризма

Таблица 8

Соотношение естественнонаучной и социально-педагогической направленностей

естественнонаучная направленность	социально-педагогическая направленность
основные задачи программы связаны с выработкой экологически грамотного поведения; воспитание качеств личности в рамках концепции устойчивого развития	основные задачи программы связаны с воспитанием качеств личности, необходимых для успешной интеграции в современное общество

7. Модульность дополнительных общеобразовательных программ

Образовательный программный модуль – самостоятельная часть дополнительной общеобразовательной программы, посвященная определенному кругу вопросов, дополняющих основное содержание программы.

Модуль может включать в себя один или несколько разделов, и быть обособленным от остальных разделов программы.

При необходимости модуль может быть «изъят» из программы и использоваться как отдельная самостоятельная краткосрочная программа.

Пример 4.1

Дополнительная общеобразовательная программа «Экология» для обучающихся 8-11 классов, рассчитанная на 216 часов, состоит из 4 отдельных модулей: «Экология и современное общество» (10 часов); «Формирование современного научного образа экологии» (28 часов); «Классическая (общая) экология» (110 часов); «Охрана природы» (68 часов).

В то же время несколько отдельных модулей могут быть интегрированы в целостную образовательную программу. В этом случае итоговым продуктом может являться дополнительная общеобразовательная программа, разработанная и реализуемая коллективом педагогов.

Пример 4.2

Дополнительная общеобразовательная программа «Открываем мир природы» для обучающихся 6-7 классов, рассчитанная на 216 часов, состоит из 4 отдельных модулей: «Изучаем мир растений» (54 часа, педагог Иванов И.И.), «Изучаем мир животных» (54 часа, педагог Петров П.П.), «Тайны воды» (54 часа, педагог Сидоров С.С.), «Удивительный мир почвы» (54 часа, педагог Кузнецов К.К.).

Каждый образовательный модуль в рамках единой программы может иметь свои цель и задачи, актуальность, формы и методы реализации, что обязательно отражается в тексте пояснительной записки дополнительной общеобразовательной программы.

Модули в рамках одной программы могут реализовываться как последовательно друг за другом (Пример 4.1), так и одновременно, параллельно друг другу (Пример 4.2).

8. Возрастные психологические особенности обучающихся

Каждый возраст имеет свои психологические особенности, в том числе и в восприятии окружающего мира, природы. При составлении дополнительной общеобразовательной программы эти особенности обязательно должны быть учтены, так как именно они будут ведущими в мотивации работы обучающегося на занятиях, именно понимание психологических особенностей возраста поможет педагогу правильно подобрать методы, технологии и педагогические приёмы для работы с детьми.

Далее приводим характеристики психологического отношения к природе детей разного возраста, цитируя книгу В.А.Ясвина (2000 г.).

8.1. Психологические особенности восприятия природы дошкольниками

«...Старший дошкольный возраст характеризуется особой ориентацией ребенка на мир природы. В процессе становления основ мировоззрения у дошкольников представление о живой природе является одним из узловых пунктов складывающегося у ребенка образа мира. В тоже время дошкольникам свойственно представление о том, что все объекты и явления окружающего мира изготовлены самими людьми для своих собственных целей, т.е. у них преобладает *прагматический характер* отношения к природе...

...Для ребенка дошкольного возраста еще возможна свобода восприятия мира, в котором «может существовать все, что угодно», порой совершенно абсурдное с научной точки зрения. В мире ребенка органично существуют миф и реальность; причинно-следственные связи здесь не обязательны и даже не доминируют, уступая место связям мистическим. Данная особенность детского сознания способствует восприятию мира природы и мира людей как единого, цельного мира...

...Субъективное отношение к миру природы у дошкольников проявляется, в первую очередь, именно в познавательной сфере. Уровень развития познавательной сферы определяет у дошкольников и характер взаимодействия с природными объектами, и отношение к ним...

...Иногда познавательная активность дошкольника носит «слишком исследовательский» характер: в этом случае он может стереть пыльцу с крыльышек этой бабочки и даже оторвать их, чтобы посмотреть, «что же будет». Такая шокирующая взрослых «жестокость» детей по отношению к природным объектам объясняется тем, что дошкольники... не относят природное к сфере равного с ними в своей самоценности...».

В этом возрасте дети копируют отношение взрослых к природе, а не проявляют собственное отношение. «...С трудом можно представить дошкольника, который идет по лесу и «любуется природой», если, конечно, рядом нет взрослого, который подскажет, что природой нужно любоваться....

...На развитие таких характеристик отношения, как *широкота* и *эмоциональность*, наибольшее влияние оказывает *собственный опыт* непосредственных контактов ребенка с природными объектами, а на развитие *осознанности, обобщенности, когерентности, устойчивости, сознательности* — особенности *общения со взрослыми...*»

8.2. Психологические особенности восприятия природы в младшем школьном возрасте

«...В младшем школьном возрасте мир природы начинает играть все более значительную роль в психической жизни ребенка. Отношение к природе в этом возрасте становится более интенсивным... Однако это отношение еще не обладает достаточной широтой, осознанностью, обобщенностью. Например, дети этого возраста в смысловое содержание понятия «природа» включают прежде всего растения и в гораздо меньшей степени животных или неживую природу: землю, облака, дождь, воду, небо и т.д. Это может свидетельствовать о том, что понятие «природа» формируется в значительной степени на бытовом уровне: «поехать на природу» — значит поехать в лес, в деревню, где ребенок действительно видит вокруг себя, первую очередь, обилие растений, но не диких животных...

...В процессе социализации ребенок преодолевает свойственный дошкольному возрасту эгоцентризм, начинает отделять свое «Я» от окружающего мира, субъективное от объективного и т.д. Вследствие этого наблюдается постепенное ослабление антропоморфических установок по отношению к миру природы. Младший школьник уже последовательно дифференцирует сферы «человеческого» и «нечеловеческого»...

...Расширение жизненного опыта младшего школьника приводит к тому, что природные объекты в процессе взаимодействия с ними все больше и больше открываются ему как субъекты, начинают причисляться к сфере равного в своей самоценности...

...Многие дети младшего школьного возраста способны проявлять способность к эмпатии, к эмоционально насыщенному взаимодействию со своими домашними животными. Более того, для многих младших школьников животные становятся «значимыми Другими»...

У младших школьников отношение к природе в наибольшей степени проявляется именно в познавательной сфере... При этом все большее значение начинает приобретать практический компонент...» Это наиболее удачный возраст для прививания навыков ухода за животными, выращивания растений и т.д.

В этом возрасте «...сохраняется ситуация, когда «хорошее» отношение к природе отражается больше «в бездействии», нежели в действиях ребенка: «не будем засорять водоемы», «не будем ломать ветки», «не будем разорять гнезд» и т.п... большинство детей показывают владение правилами, нормами экологически верного поведения на природе, но не проявляют активности для защиты, охраны ее, считают достаточным выполнение правил поведения». По этой причине привлечение младших школьников к различным экологическим акциям, может не принести ожидаемого педагогом эффекта.

8.3. Психологические особенности отношения к природе в подростковом возрасте

У подростков «...особенности индивидуальной структуры личностного отношения к природе связаны с определенным уровнем развития... при низком уровне развития интенсивности (у, так называемых, «нигилистов») уровень практического и особенно поступочного компонентов существенно ниже среднего, ...при высоком уровне личностное отношение к природе характеризуется прежде всего практической деятельностью непрагматического типа, сильным интересом к природе, высокой экологической активностью...».

Некоторые исследователи «...разделяют отношение подростков к природе на три типа: ««относящиеся к природе как к средству», «относящиеся к природе как к факту» и «относящиеся к природе как к цели»...

...Подростки, относящиеся к природе как к средству, «характеризуются ориентацией на обладание, безразлично-потребительской, а иногда и безжалостно-разрушительной позицией, отсутствием потребности в приобретении новых знаний о природе и интереса к экологическим проблемам, ...поручения по охране природы выполняют в срок и соблюдают правила поведения в природе при наличии систематического контроля со стороны взрослых и товарищей, ничего не предпринимают для пресечения случаев жестокого обращения с природой, на факты уничтожения стараются не обращать внимание и, более того, сами могут допускать небрежность в отношении ее...

...Подростки, относящиеся к природе как к факту, «заинтересованы в получении знаний о природе; принимают участие в приобретении навыков обращения с природой; поручения по охране природы выполняют аккуратно, но редко проявляют инициативу при этом, соблюдают правила поведения в природе, но не требуют того же от других, сталкиваясь со случаями жестокого отношения к природе, выступают в ее защиту, если уверены, что не возникнет конфликт, могут ограничиться обсуждением и осуждением их...

...Подростки, относящиеся к природе как к цели, «характеризуются ориентацией на созидание, сочувственно-действенной позицией; проявлением устойчивого интереса к знаниям о природе, к экологическим проблемам; стремятся овладеть навыками поведения в природе; всегда хорошо, с желанием выполняют поручения взрослых по охране природы, требовательны к себе и другим в вопросах соблюдения норм поведения в природе, борются по мере сил со случаями жестокого отношения к природе, участие в природоохранительной деятельности считают своим долгом...»

Таким образом, при составлении дополнительных общеобразовательных программ, рассчитанных на детей подросткового возраста, надо учитывать, на какую категорию подростков рассчитана данная программа. Без учета психологических особенностей, программа успешной не будет.

9. Педагогические технологии, применяемые при реализации дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности

Педагогическая технология - это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования.

В дополнительном образовании имеются все условия для того, чтобы разделять детей по их индивидуальным особенностям и интересам; учить всех по-разному, корректируя содержание и методы обучения в зависимости от уровня умственного развития и конкретных возможностей, способностей и запросов каждого ребенка.

9.1. Технология личностно-ориентированного обучения

Цель технологии личностно-ориентированного обучения – максимальное развитие (а не формирование заранее заданных) индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.

Под личностно-ориентированным обучением понимается такой тип образовательного процесса, в котором личность ученика и личность педагога выступают как его субъекты; целью обучения является развитие личности ребёнка, его индивидуальности и неповторимости; в процессе обучения учитываются ценностные ориентации ребёнка и структура его убеждений, на основе которых формируется его «внутренняя модель мира», при этом процессы обучения и учения взаимно согласовываются с учётом механизмов познания, особенностей мыслительных и поведенческих стратегий учащихся, а отношения педагог-ученик построены на принципах сотрудничества и свободы выбора.

В технологии личностно-ориентированного обучения центр всей образовательной системы – индивидуальность детской личности.

В системе личностно-ориентированного обучения педагог и ученик выступают как равноправные партнеры, носители разного, но необходимого опыта. Профессиональная позиция педагога состоит в том, чтобы уважительно относиться к любому высказыванию ученика по содержанию обсуждаемой темы.

В основу программы должны быть заложены все необходимые условия для овладения теми видами деятельности, которые дают ученику широкую ориентацию в системе субъектно-объектных отношений, где ученик выступает как активный творец этих отношений (а не только их созерцатель). Реализация такой задачи требует выделения и моделирования видов деятельности, через которые осуществляется активное отношение обучающегося к миру. Конкретные знания (их система) выступают при этом как средство познания и преобразования действительности, а не как конечная цель.

Более подробно с принципами личностно-ориентированного обучения можно познакомиться в работах И.С.Якиманской.

9.2. Технология индивидуализации обучения

Технология обучения, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными.

Главным достоинством индивидуального обучения является то, что оно позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого ученика, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию. Это позволяет ученику работать экономно, контролировать свои затраты, что гарантирует успех в обучении.

9.3. Групповые технологии

Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.

Можно выделить уровни коллективной деятельности в группе:

- одновременная работа со всей группой;
- работа в парах;
- групповая работа на принципах дифференциации.

Особенности групповой технологии заключаются в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого ученика. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности.

Во время групповой работы педагог выполняет различные функции: контролирует, отвечает на вопросы, регулирует споры, оказывает помощь.

Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Работа в парах смешного состава позволяет развивать у обучающихся самостоятельность и коммуникативность.

9.4. Интерактивные технологии обучения

Это такая организация процесса обучения, в котором невозможно не участие ученика в коллективном, взаимодополняющим, основанным на взаимодействии всех его участников процесса обучающего познания. Использование интерактивной модели обучения предусматривают моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем. Исключается доминирование какого-либо участника учебного процесса или какой-либо идеи.

9.5. Технология коллективной творческой деятельности

Технология предполагает такую организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела.

Технология коллективно-творческой деятельности — это система условий, методов, приемов и организационных форм, обеспечивающих формирование и творческое развитие коллектива на принципах гуманизма. Ее цель — раскрепощение личности, формирование гражданского самосознания, развитие его способностей к социальному творчеству, воспитание общественно-активной творческой личности.

В рамках этой технологии могут реализовываться трудовые дела (трудовой десант, подарок далеким друзьям, рейды «зелёного патруля»), познавательные дела (вечер, сбор, защита фантастических проектов, пресс-бой, пресс-конференция, диспут, викторина и т.д.), художественные дела (кукольный театр, эстафета любимых занятий, выступления агитбригады) и др.

9.6. Технология исследовательского (проблемного) обучения

Организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров.

Ребенок самостоятельно постигает ведущие понятия и идеи, а не получает их от педагога в готовом виде.

Особенностью данного подхода является реализация идеи "обучение через открытие": ребенок должен сам открыть явление, закон, закономерность, свойства, способ решения задачи, найти ответ на неизвестный ему вопрос. При этом он в своей деятельности может опираться на инструменты познания, строить гипотезы, проверять их и находить путь к верному решению.

9.7. Игровые технологии

В основу игровых технологий положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта.

Различают следующие классификации педагогических игр:

- по видам деятельности (физические, интеллектуальные, трудовые, социальные, психологические);
- по характеру педагогического процесса (обучающие, тренировочные, познавательные, тренировочные, контролирующие, познавательные, развивающие, репродуктивные, творческие, коммуникативные и др.);
- по игровой методике (сюжетные, ролевые, деловые, имитационные и др.);
- по игровой среде (с предметом и без, настольные, комнатные, уличные, компьютерные и др.).

На занятиях по программам естественнонаучной направленности могут широко применяться, так называемые, экологические игры, моделирующие различные природные процессы и законы.

9.8. Технология проектного обучения

Технология проектного обучения — альтернативная технология, которая противопоставляется классно-урочной системе, при которой не даются готовые знания, а используется технология защиты индивидуальных проектов. Проектное обучение является непрямым, и здесь ценен не только результат, но в большей мере сам процесс.

Эффективность применения проектной деятельности в дополнительном образовании заключается в том, что:

- происходит развитие творческого мышления
- качественно меняется роль педагога: устраняется его доминирующая роль в процессе присвоения знаний и опыта, ему приходится не только и не столько учить, сколько помогать ребенку учиться, направлять его познавательную деятельность.
- вводятся элементы исследовательской деятельности;
- формируются личностные качества воспитанников;
- происходит включение воспитанников в «добывание знаний» и их логическое применение.

9.9. Здоровьесберегающие технологии

Здоровьесберегающие образовательные технологии – это система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (обучающихся, педагогов и др.).

Их можно рассматривать и как качественную характеристику любой образовательной технологии, её «сертификат безопасности для здоровья», и как совокупность тех принципов, приёмов, методов педагогической работы, которые дополняя традиционные технологии обучения и воспитания, наделяют их признаком здоровьесбережения.

9.10. Информационно-коммуникационные технологии

Информационная технология – целенаправленная организованная совокупность информационных процессов с использованием средств вычислительной техники, обеспечивающих высокую скорость обработки данных, быстрый поиск информации,

распределение данных, доступ к источникам информации независимо от места их расположения.

Коммуникационные технологии определяют методы, способы и средства взаимодействия человека с внешней средой.

10. Отслеживание результативности реализации дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности

В отличие от общего образования, где процесс выявления результатов образовательной деятельности учащихся четко отработан, в дополнительном образовании детей этот вопрос пока остается достаточно неопределенным. Отсутствие в этой сфере единых образовательных стандартов существенно осложняет определение результативности обучения детей по дополнительным образовательным программам.

В тоже время отсутствие единых требований позволяет образовательному учреждению и педагогу при разработке дополнительной общеобразовательной программы самостоятельно выбирать формы и методы отслеживания результативности работы по программе.

О результативности обучения детей в дополнительном образовании естественнонаучной направленности часто судят, прежде всего, по итогам их участия в конкурсах, конференциях. Однако, такой подход обоснован только для программ целью, или важной задачей которых является проведение учебно-исследовательской деятельности. Кроме того, данный фактор никак не отражает личностный рост обучающегося к его первоначальному уровню (при приеме на обучение по программе).

Мониторинг результативности обучения (оценка личного роста обучающегося) должен включать в себя минимум два (а лучше три, в зависимости от продолжительности обучения) диагностических этапа: при начале обучения, по окончании обучения и промежуточный. Автор-составитель дополнительной общеобразовательной программы должен предусмотреть возможность отслеживания результативности по как можно большему числу поставленных в программе задач. А отслеживание выполнения цели программы является обязательным. Так, например, при наличии цели (или задачи), касающейся формирования навыков учебно-исследовательской деятельности, в программе должна быть предусмотрена диагностика, отслеживающая уровень сформированности этих навыков.

Формирование личностных качеств – процесс длительный, он носит отсроченный характер. Выявить и оценить личностные качества сложно. Тем не менее, выявлять результаты образовательной деятельности детей во всей полноте должен каждый педагог. Это обусловлено спецификой дополнительного образования детей. В этой связи педагогам дополнительного образования можно, например, обратиться к методике изучения воспитанности школьников М.И. Шиловой.

Если в образовательном учреждении имеется педагог-психолог, то он должен помочь педагогу подобрать методики, подходящие к его программе (а точнее – именно он и должен это делать). Если же педагога-психолога нет, то стоит поискать методики и диагностики самостоятельно. Чтобы получить некоторые начальные знания о диагностиках вообще, их типах и особенностях, рекомендуем познакомиться с учебником Бодалев А.А. Столин В.В. Аванесов В.С. Общая психодиагностика.

11. Техника безопасности

Обязательным разделом дополнительной общеобразовательной программы является глава «Техника безопасности». Как правило, в этом разделе размещаются инструкции по технике безопасности (тексты инструктажей), с которыми детей знакомят перед началом занятий по программе (или непосредственно перед началом выполнения работ). При этом, должны быть учтены все виды работ, выполняемых детьми на занятиях.

Пример 11.1.

Техника безопасности при работе в компьютерном классе

Во избежание несчастного случая, поражения электрическим током, поломки оборудования, рекомендуется выполнять следующие правила:

1. Не входить в кабинет без разрешения педагога.
2. Не включать без разрешения оборудование.
3. При несчастном случае, или поломке оборудования позвать педагога.
4. Знать где находится пульт выключения оборудования (выключатель, красная кнопка, рубильник).
5. Не трогать провода и разъемы (возможно поражение электрическим током).
6. Не допускать порчи оборудования.
7. Не работать в верхней одежде.
8. Не прыгать, не бегать (не пылить).

Приступая к работе на компьютере:

1. Осмотреть рабочее место, всё ли удобно расположено.
2. Монитор должен располагаться на уровне глаз и перпендикулярно углу зрения.
3. Экран монитора должен быть чистым. На мониторе не должно быть бликов, сильного контраста с внешним освещением.
4. Мыши располагается так, чтобы было удобно работать с ней. Провод должен лежать свободно. При работе с мышью по периметру коврика должно оставаться пространство не менее 2-5 сантиметров.
5. Клавиатуру следует располагать прямо перед пользователем, работающим на компьютере. По периметру оставляется свободное место 2-5 сантиметров.

Пример 11.2.

Техника безопасности при постановке опытов (экспериментов)

1. Входим в кабинет только с разрешения педагога
2. До особого разрешения педагога ничего не трогаем на столах
3. Особенно осторожное обращение должно быть со стеклянной посудой
4. Смешивание веществ возможно только с разрешения педагога
5. Не допускается пробовать на язык неизвестные вещества
6. В кабинете не бегать, не шуметь.

Пример 11.3.

Правила по технике безопасности при проведении практической части исследовательской работы с растениями или животными

1. При подкормке, пикировке, пересадке растений, при уходе за животными, а также при других работах с живыми объектами учащиеся надевают халаты или передники.
2. При приготовлении подкормок для растений учащимся запрещается прикасаться к удобрениям руками, надлежит набирать удобрения специальными неметаллическими ложечками.
3. Обучающиеся, осуществляющие наблюдение за животными в уголке живой природы должны пройти инструктаж о том, как брать каждое животное в руки, чтобы избежать укуса.
4. Выполнение любой практической работы с живыми объектами допустимо только после полного ознакомления с методикой и под контролем педагога.

12. Оформление дополнительной общеобразовательной программы естественнонаучной направленности

Любая дополнительная общеобразовательная программа должна включать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Пояснительную записку.
3. Учебно-тематический план.
4. Содержание программы (изучаемого курса).
5. Методическое обеспечение
6. Список литературы.

12.1. Титульный лист

Титульный лист включает:

- наименование образовательного учреждения;
- где, когда и кем утверждена дополнительная образовательная программа;
- название программы;
- возраст детей, на которых рассчитана программа;
- срок реализации дополнительной образовательной программы;
- Ф.И.О., должность составителя (составителей) программы;
- год разработки дополнительной образовательной программы
- название города (населенного пункта)

В верхней части титульного листа прописывается полное название образовательного учреждения, при котором разработана и реализуется дополнительная общеобразовательная программа (независимо от того, на базе какого образовательного учреждения она реализуется).

Пример 12.1.1

Программа разработана в Доме детского творчества, но реализуется педагогом дома детского творчества на базе средней общеобразовательной школы. На титульном листе прописывается Дом детского творчества.

Как правило, дополнительные общеобразовательные программы рассматриваются и одобряются на методическом (педагогическом) совете учреждения, а утверждается директором учреждения. На титульном листе ставится дата методического совета, а также утверждение программы директором, его подпись и печать учреждения.

Дополнительные общеобразовательные программы утверждаются ежегодно, независимо от срока их реализации. Недопустимо работать в 2015-2016 учебном году по образовательной программе, утвержденной в 2013 году. При этом на титульном листе можно указать и год разработки программы.

Название программы прописывается крупным шрифтом, без кавычек.

Далее справа указывается возраст детей, на которых рассчитана программа. При этом разработчику программы надо обратить внимание на то, чтобы «разброс» в возрасте детей не был очень большим. Для одногодичной программы оптимальным является разница в возрасте детей не более, чем в два года (7-8 лет, 10-12 лет и т.п.). Для многолетних программ возрастные границы расширяются, но здесь надо быть очень внимательным с указанием возраста (см. Пример. 12.1.2)

Пример 12.1.2

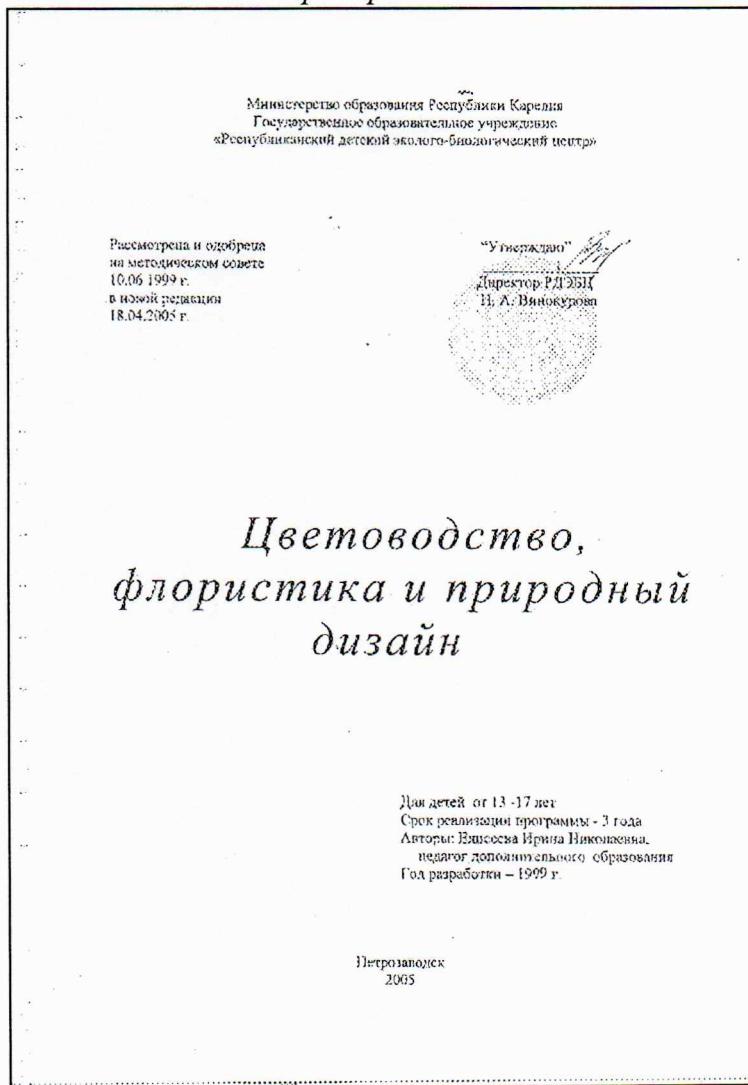
В трёхгодичной программе заявляется возраст участников 10-18 лет. При этом прописывается, что первый год обучения для детей 10-12 лет, второй год обучения для детей 13-15 лет, третий год обучения для детей 16-18 лет. Получается, что поступивший на первый год обучения десятилетний ребёнок не сможёт обучаться по этой программе на втором году обучения, так как ему будет только 11 лет, а второй год рассчитан на детей от 13 лет.

Фамилия, имя и отчество составителя программы прописываются полностью, а не инициалами, также полностью пишется должность. Образовательное учреждение, при котором работает составитель, указывать не надо, так как оно указано в верхней части титульного листа.

Затем указываем год разработки программы (он может не совпадать с годом утверждения, так как программа утверждается каждый год, а с момента разработки могло пройти уже несколько лет).

В нижней части титульного листа по центру указывается населенный пункт.

Пример 12.1.3



12.2. Пояснительная записка

Пояснительная записка раскрывает:

- направленность дополнительной образовательной программы;
- актуальность;
- цель и задачи дополнительной общеобразовательной программы;
- отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы от уже существующих;
 - возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы;
 - сроки реализации дополнительной образовательной программы (продолжительность образовательного процесса, этапы);
 - формы и режим занятий, педагогические технологии;
 - ожидаемые результаты и способы их проверки;
 - формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 года «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» в настоящее время выделяются шесть направленностей дополнительных общеобразовательных программ: техническая, естественнонаучная, физкультурно-спортивная, художественная, туристско-краеведческая и социально-педагогическая. Ни к какой другой направленности в настоящее время дополнительная общеобразовательная программа отнесена быть не может. В данных методических рекомендациях мы говорим только о программах естественнонаучной направленности.

В описании дополнительной общеобразовательной программы естественнонаучной направленности можно указать, к какому тематическому циклу относится эта программа (см. п.4 данных методических рекомендаций), а также указывается уровень сложности данной программы (см. п.5 данных методических рекомендаций).

При обосновании актуальности дополнительной общеобразовательной программы необходимо обратить внимание на такие моменты, как имеющийся на данный момент социальный или государственный заказ, ориентация программы на решение наиболее значимых проблем в данный период времени, недостаток программ данного типа и т.д.

Определение цели и задач дополнительной общеобразовательной программы является одним из наиболее важных моментов её разработки. Необходимо помнить, что цель должна быть очень конкретной, отслеживаемой, достижимой за время реализации программы, соответствовать заявленному возрасту обучающихся. Задачи должны конкретизировать и раскрывать цель программы.

Спектр дополнительных общеобразовательных программ в настоящее время очень широк, а потому написание новой программы должно быть оправдано. В пояснительной записке необходимо прописать, почему возникла необходимость в написании именно этой программы, чем она принципиально отличается от ранее созданных программ данной тематики (как в этом учреждении, так и в городе, регионе, стране). Автор-составитель должен показать свою осведомленность об опыте коллег, работающих в этом же направлении. В этом разделе можно указать, какая программа легла в основу данной дополнительной общеобразовательной программы, в чем причина появившихся изменений и т.д., а также к чьему опыту прибегал автор-составитель.

Пример 12.2.1.

«...В составлении программы учтён опыт преподавателей из других регионов Российской Федерации. Особое внимание при разработке содержания программы удалено опыту, описанному в книгах доктора педагогических наук, доктора психологических наук Александра Ильича Савинкова. Описанные А.И.Савенковым занятия и технологии работы с младшими школьниками, переработаны с учетом возраста обучающихся по данной программе (5-7 класс) ...»

В описании дополнительной общеобразовательной программы должен быть указан не только возраст обучающихся, но и психологические особенности данного возраста (см. п. 8 данных методических рекомендаций). При этом недостаточно просто описать психологические особенности возраста, необходимо еще пояснить, какие именно формы работы и технологии применяются в данной программе в связи с этими психологическими особенностями.

Также с учетом индивидуальных особенностей детей (в том числе, например, по состоянию здоровья) и/или особенностями условий реализации программы прописываются организационно-методические основы обучения. В этом разделе прописывается наполняемость группы, необходимость деления на подгруппы (если таковая существует). В случае формирования групп с меньшим числом обучающихся, чем рекомендуется или закреплено Уставом (в дополнительном образовании, как правило, 15

человек), необходимо дать развернутое обоснование для изменения численности обучающихся.

Затем в пояснительной записке раскрывается объем программы по годам обучения (сроки реализации программы, этапы реализации). В этом разделе прописывается часовая нагрузка на год, неделю, занятие. В случае несовпадения числа часов нагрузки «на педагога» и на каждого обучающегося (в случае закрепленной программой работы по подгруппам) это также поясняется. Обязательно должна быть обоснована необходимость постоянного деления группы на подгруппы. При реализации многолетней программы описание часовой нагрузки каждого года даётся отдельно.

При разбивке программы на модули, это также должно быть отражено в пояснительной записке, как и тот факт, что каждый модуль может использоваться как самостоятельная образовательная программа.

Для многолетних программ надо предусмотреть и возможность выпуска детей по итогам отдельных лет обучения и проведения добра. Если это не будет прописано в пояснительной записке, то педагог не будет иметь права менять списочный состав обучающихся на каждом году обучения.

Составитель дополнительной общеобразовательной программы должен учесть, какие педагогические технологии он будет использовать при работе с обучающимися по данной программе. Это также должно быть отражено в пояснительной записке.

И еще одним из наиболее важных разделов пояснительной записи является описание прогнозируемых результатов, способов и форм отслеживания итогов реализации образовательной программы (см. п. 10 данных методических рекомендаций). Желательно в приложении к программе добавить описание всех используемых в работе диагностик.

Можно добавить в пояснительную записку и раздел «воспитательная работа, работа с родителями».

12.3 Учебно-тематический план

Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы включает:

- перечень разделов, тем;
- количество часов по каждой теме с разбивкой на теоретические и практические виды занятий.

Как правило, учебно-тематический план оформляется в виде таблицы.

Пример 12.3.1 (Самый простой)

Тема	Количество часов		
	всего	теория	практика
Итого			

Пример 12.3.2.

(Часть занятий проводится для всей группы, часть занятий – по подгруппам)

Тема	Количество часов		
	Теория	Практика	
		1-я подгруппа	2-я подгруппа

* Часы работы педагога

В многолетних программах на каждый год обучения составляется свой учебно-тематический план

В учебно-тематическом плане прописываются модули (или крупные тематические блоки), темы. Если тема включает в себя несколько занятий, то в учебно-тематическом

плане не надо прописывать каждое занятие отдельно, только тема и количество часов на нее.

Каждое занятие в отдельности будет прописано в Содержании программы.

12.4 Содержание программы

Содержание программы подробно раскрывает учебно-тематический план. Вариант оформления содержания программы составитель выбирает самостоятельно. Самое главное, что в содержании должны быть указаны темы (модули, блоки), прописанные в учебно-тематическом плане с указанием часов на них (в соответствии с учебно-тематическим планом) и каждое занятие (тема занятия, его краткое содержание, формы работы) с указанием часов.

У педагога, грамотно прописавшего содержание программы не будет проблем с заполнением журнала, так как в журнал будут записываться проведенные занятия в том же порядке и с теми же названиями, как в содержании программы.

Пример 12.4.1.

1. Будем знакомы – 2 часа

Упражнение «Волшебный фрукт», игры на знакомство и на взаимодействие, правила техники безопасности, вводное тестирование.

2. Кинематика – 12 часов

2.1. Что мешает нам летать (2 часа)

Понятия: Земное притяжение, сила упругости, сила тяжести, опыты Галилея, сопротивление воздуха, вес тела, парашют, метеориты.

Формы работы: беседа, эксперимент, просмотр фильма

2.2. Что мешает нам бежать (2 часа)

Сила инерции, инерция движения, инерция покоя, сила трения, трение скольжения, трение качения, безопасность в транспорте.

Формы работы: беседа, эксперимент, игра

2.3. Передача движения (2 часа)

Передача энергии движущегося тела, шестерни, водяной двигатель, реактивное движение.

Формы работы: беседа, эксперимент, моделирование

2.4. Борьба с земным тяготением (2 часа)

Траектория движения, центробежная сила, вращательное и прямолинейное движение, рычаги.

Формы работы: беседа, эксперимент

2.5. Равновесие (2 часа)

Состояние покоя, равновесие, центр массы, опора, арочная конструкция.

Формы работы: беседа, эксперимент, моделирование

2.6. Итоговое занятие по пройденной теме (2 часа)

Закрепление пройденного материала, отработка пропущенного материала с отдельными обучающимися...

В многолетних программах содержание программы каждого года обучения прописывается отдельно. Можно располагать содержание программы каждого года сразу за учебным планом этого года, а можно сначала разместить учебные планы, а затем содержание всех лет обучения.

При составлении программы обязательно должно быть прописано методическое обеспечение и оборудование, необходимое для проведения занятий по данной программы. С одной стороны этот раздел показывает, насколько данная программа обеспечена различными методическими материалами (в том числе здесь прописываются наличие рабочих тетрадей, медиа-презентаций, экспериментальной базы и т.д.), с другой стороны, если данной программой захочет воспользоваться для проведения занятий другой педагог (не составитель), то он может обратиться к этому разделу и сразу наметить себе, какое оборудование и база ему необходимы.

Заключительным разделом описания дополнительной общеобразовательной программы является «Список литературы». Для составителей, которые подходят очень серьезно к разработке своей программы, рекомендуем подумать сразу о трёх списках:

- Список методической литературы по педагогике и психологии (*этот список рекомендован непосредственно педагогу, из этой литературы взяты диагностики отслеживания результативности, на основании рекомендаций из этой литературы педагог выбирает формы и методы работы с детьми и т.д.*)

- Список литературы для подготовки к занятиям (*этот список также рекомендован педагогу, но содержит книги по темам, изучаемым на занятиях по программе*)

- Список рекомендуемой литературы для обучающихся (*эти книги педагог будет рекомендовать обучающимся для самостоятельного изучения*).

Такое подробное дробление списка литературы не является обязательным, но оказывается очень удобным при работе.

Как правило, текст дополнительной общеобразовательной программы не обходится без приложений. В приложения выносятся Требования по технике безопасности (хотя их можно вставить и отдельным разделом в основной текст), примерные темы исследовательских работ (если программа посвящена проведению исследований), диагностики и методики отслеживания результативности, анкеты для обучающихся и родителей и т.д.

Несмотря на величину требований к оформлению дополнительной общеобразовательной программы, они достаточно просты. А грамотно оформленная программа не только показывает уровень педагога, но и помогает ему в работе по реализации этой самой программы.

Источники информации

1. Бодалев А.А. Столин В.В. Аванесов В.С. Общая психодиагностика СПб.: Изд-во «Речь», 2000. – 440 стр.
2. Воронина Е.А. Проектирование дополнительных общеразвивающих программ в современном нормативном правовом поле // Информационно-методический и научно-педагогический журнал «Источник» (электронная версия), 01.04.2015 (режим Интернет-доступа <http://viro.edu.ru/>)
3. Криволапова Е. В. Образовательные технологии в преподавании дисциплин естественнонаучной направленности // Молодой ученый. — 2016. — №10.
4. Основные направления развития естественнонаучной направленности дополнительного образования детей в Российской Федерации – М.: ФГБОУ ДОД Федеральный детский эколого-биологический центр (федеральный ресурсный центр), 2016 г. (режим Интернет-доступа: <http://new.ecobiocentre.ru/>)
5. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии. / Под ред. Крылова А., Маничева С. – СПб: Питер, 2004
6. Проблемы устойчивого развития в сфере дополнительного экологического образования: Программно-методические материалы к курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие» // Под ред. Г.А.Ягодина. – М.: МИОО, 2009. – 192 с.
7. СанПиН 2.4.4.3172-14 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей
8. Шилова М.И. Теория и технология отслеживания результативности воспитания школьников // Классный руководитель, 2000 - № 6.
9. Якиманская И. С. Развивающее обучение. М., 1979.
10. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения // «Вопросы психологии» № 2, 1995 г. с. 31-42
11. Якиманская И.С. Требования к учебным программам, ориентированным на личностное развитие школьников // «Вопросы психологии» № 2, 1994 г. с. 64-76
12. Ясин В.А. Психология отношения к природе. — М.: Смысл, 2000. — 456 с.