

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

«Рассмотрено»
на заседании
методического объединения
педагогов дополнительного
образования
Протокол № 1 от
«21» августа 2017 г.

«Согласовано»
Директор Центра
творческого развития
Норкина С.Е.
«21» августа 2017 г.

«Утверждено»
Решением Педагогического совета
Протокол №1 от «21» августа 2017 г.
Председатель Педагогического
совета КГАОУ КЦО
Э.В. Шамонова
«21» августа 2017 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Робототехника»

Возраст обучающихся: 8 – 14 лет
Срок реализации: 3 года

Авторы-составители:
Терентьев Александр Сергеевич
педагог дополнительного образования
Норкина Светлана Евгеньевна
педагог дополнительного образования

Хабаровск
2017

РАЗДЕЛ №1. Комплекс основных характеристик программы «Робототехника»

1.1 Пояснительная записка

Данная программа по робототехнике является программой технической направленности, т.к. связана с творческой деятельностью детей в области конструирования механических устройств. Основными средствами обучения на уроке являются наборы и комплекты робототехники, включающие в себя широкий спектр деталей, имитирующих элементы машиностроительной отрасли производства (электрические моторы, шестерни, оси, балки, втулки, колеса). Наличие в указанных наборах элементов микроэлектроники, микропроцессоров, сенсорных устройств, создают условия для конструирования и программирования детьми роботизированных устройств, моделирующих работу сложных механизмов, станков и систем, в различных областях работы человека: промышленности, авиации, космонавтике, сельском хозяйстве, строительстве (сфера деятельности «человек-машина»).

Актуальность программы заключается в положениях государственного заказа по обеспечению народного хозяйства высококвалифицированными инженерно-техническими кадрами, в родительском социальном запросе по переориентации интересов детей средней школы от компьютерных игр, к творческой деятельности в сфере информационных технологий. Это дает успешную перспективу в профессиональной ориентации детей в старшем звене школы. Новые ФГОС требуют освоения основ конструкторской и проектно-исследовательской деятельности детей и программы по робототехнике полностью удовлетворяют эти требования.

Важным фактором, дающим возможность реализации программы, является материально-техническое оснащение школы современными модульными наборами робототехники: «Космические проекты», «Возобновляемые источники энергии», «Экологический город», «Технология и физика (Пневматика)», и другими.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника» технической направленности реализуется на базе КГАОУ «Краевой центр образования» города Хабаровска.

Особенности организации учебного процесса в КГАОУ «Краевой центр образования»:

- КГАОУ «Краевой центр образования» работает в режиме «школы полного дня»;

- реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ осуществляется педагогами дополнительного образования структурного подразделения КГАОУ «Краевой центр образования» – Центра творческого развития;

- занятия по программам дополнительного образования проходят в соответствии с расписанием начальной и старшей школы с 8.25 до 16.00, и в соответствии с расписанием Центра творческого развития после 16.00 с понедельника по субботу;

- занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам проходят в течение учебного семестра в соответствии с календарным учебным графиком и в каникулярный период по отдельному плану;

- в расписании начальной школы занятия «работа творческих мастерских» и в старшей школе «ДОП» обучающиеся посещают занятия в соответствии с индивидуальным учебным планом в группах по интересам (клубы, секции, вокальные группы, ансамбли, студии и др.);

- группы начальной и старшей школы формируются на учебный семестр;

- дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы являются модульными, образовательный модуль программы завершается по окончании учебного семестра;

- по окончании учебного семестра обучающийся имеет право продолжить обучение на следующем образовательном модуле данной программы дополнительного образования, либо выбрать модуль другой программы;

- занятия в группах по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программам могут проводиться по одновозрастными, либо разновозрастным группам, индивидуально или всем составом детского объединения в соответствии с индивидуальным учебным планом;

- количественный состав групп от 3 до 30 человек, в зависимости от специфики дополнительной общеразвивающей образовательной программы;

- продолжительность занятий 40-45 минут в соответствии с расписанием звонков начальной и старшей школы.

Форма обучения – очная.

Программа рассчитана на обучающихся детского сада и 1 – 9 классов.

Срок реализации программы – один учебный год.

Программа каждого года занятий рассчитана на 68 учебных часа.

Отличительные особенности программы.

Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интеграции предметных областей информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество обучающихся.

По способу организации своего содержания программа является модульной, т.к. составлена из самостоятельных, устойчивых, целостных блоков. Эти модули представлены теоретическими и практическими занятиями на основе заданий и исследовательских проектов в наборах робототехники. Модули ориентированы на выполнение коллективных и индивидуальных творческих проектов в различных предметных областях школьной общеобразовательной программы: физике, информатике, математике, а также в прикладных областях – экологии, строительстве, космонавтике.

Оптимальная наполняемость групп составляет 6 человек, максимально допустимая - 12 человек в соответствии с нормами СанПиН 2.4.4.3172-14. При подготовке к конкурсам осуществляется работа в группах малой комплектации до 5 человек.

1.2 Цель и задачи программы

Цель:

-формирование у обучающихся алгоритмического и конструкторского мышления;

-развитие технического творчества посредством моделирования, конструирования и программирования робототехнических устройств;

-воспитание культуры труда, формирование коммуникативных навыков при работе в ученическом коллективе, над едиными проектами.

Задачи:

Личностные:

- формировать творческое отношение к выполняемой работе;

- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Метапредметные:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;

- развивать психофизиологические качества обучающихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. -образовательные:

- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;

- научить приемам сборки и программирования простейших робототехнических устройств;

- формировать общенаучные и технологические навыки проектирования и конструирования механизмов;

- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами, движущимися механическими устройствами и накопителями электрической энергии малых напряжений.

1.3 Особенности реализации программы

Форма обучения – очная.

Программа рассчитана на обучающихся 8 – 14 лет.

Срок реализации программы – три учебных года.

Программа каждого года занятий рассчитана на 102 учебных часа при 3-х часовой недельной нагрузке и на 68 учебных часа при 2-х часовой недельной нагрузке.

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

1.4 Ожидаемый результат и способы проверки

Ожидаемый результат и способы проверки представлены в виде таблицы:

Ожидаемый результат	Способы проверки
1. Формирование представления о робототехнике: Владение терминологией; Владение техникой;	Тестирование Анализ продуктов деятельности Творческий проект
2. Получение навыков сборки и конструирования роботов, применение их на практике	Творческий проект Анализ продуктов деятельности
3. Развитие навыка последовательно и правильно разрабатывать алгоритмы работы роботов	Творческий продукт Тестирование
4.Повышение мотивации личности к профессиональной ориентации и творческому подходу к решению задач	Выставка Творческий продукт
5. Повышение уровня компетенции в смежных образовательных областях. Уважительное отношение к труду: обучающиеся научатся ценить труд инженеров и сверстников, успешно работать в команде, оказывать взаимную помощь в работе, бережно относиться к учебному оборудованию школы.	Анализ продуктов деятельности

Контроль за реализацией программы представлен в «Мониторинге результативности программы».

1.5 Содержание программы

Учебный план 1 год обучения

№	Название раздела, темы	теория	практика	всего	Формы аттестации\ контроля

1	Введение в робототехнику	1\2	0\3	1\5	Беседа
2	Основы программирования роботов	1,5\4	1,5\5	3\9	Программирование
3	Конструирование технических устройств и механизмов	2\7	2\20	4\27	Практическое конструирование
4	Основы моделирования объектов окружающего мира	2\7	6\20	8\27	Комплексные занятия
	Итого:	6,5\20	9,5\48	16\68	

Содержание учебного плана 1 года обучения

1. Введение в робототехнику.

1.1 Названия деталей и блоков в наборах. Демонстрация работы робота на учебном полигоне. Роль робототехники в развитии промышленности. Значение теории управления и автоматики в развитии робототехники.

1.2. Техника безопасности при работе на ПЭВМ, и с электромеханическими устройствами робототехники.

1.3. Знакомство с наборами робототехники. Промышленные и специальные роботы. Состав набора Lego Mindstorms EV3.

Оборудование: технические средства обучения, базовый и ресурсный наборы LEGO MINDSTORM EV3, технологические карты, презентации, иллюстрации, испытательные полигоны.

Знания: овладеть знаниями о профессии инженер, о требованиях, предъявляемых к инженеру.

Умения: воспроизводить новый материал, отвечать на прямые и косвенные вопросы по изучаемому материалу.

Навыки: работать с инструкциями.

2. Основы программирования роботов.

2.1. Система программирования роботов «Lego Mindstorms EV3».

2.2. Разработка программы управления роботом.

2.3. Установка значений и настроек для датчиков и программных блоков.

Оборудование: компьютер, контроллер EV3, базовый и ресурсный наборы LEGO MINDSTORM EV3.

Знания: формировать основные знания о конструировании и о принципах работы датчиков.

Умения: работать конструктором, отвечать на заданные вопросы, пользоваться методическим и демонстрационным материалом.

Навыки: работать с датчиками, работать с раздаточным и демонстрационным материалом.

3. Конструирование технических устройств и механизмов.

3.1. Зубчатая передача, основные элементы, назначение. Редуктор в механических устройствах робота. Правила культуры сборки. Элементы инженерного языка. Сборка по эскизу редуктора для шасси робота. Индивидуальная работа.

3.2. Сборка простейшего подвижного робота на колесном шасси. Установка датчиков ультразвука.

3.3. Сборка простейшего подвижного робота на гусеничном шасси. Установка датчиков освещенности.

3.4. Изучение понятий: скорость, мощность, сила трения. Силовой редуктор. Сборка робота для соревнований «Сумо».

Оборудование: технические средства обучения, контроллер EV3, демонстрационные и раздаточные пособия: презентация, схемы.

Знания: овладеть знаниями о способах программирования роботов, и основных законах физики.

Умения: культура сборки, установка датчиков.

Навыки: работать с программным обеспечением (среда программирования), инструкциями, работать с датчиками и программируемым модулем.

4. Основы моделирования объектов окружающего мира.

4.1. Назначение и цели моделирования. Модель ремонта разрушенной плотины электростанции. Разработка эскиза проекта, сборка модели.

4.2. Моделирование робота для задачи «Автопогрузчик». Разработка эскиза проекта, сборка модели.

4.3. Моделирование робота для задачи «Установка солнечной батареи» Разработка эскиза, сборка модели.

4.4. Моделирование робота для задачи «Запуск электростанции» Разработка эскиза, сборка модели. Классификация экскурсий по содержанию: обзорные и тематические (производственные, литературные, природоведческие и т.д.)

Оборудование: компьютер, контроллер EV3, схемы, базовый и ресурсный наборы LEGO MINDSTORM EV3.

Знания: овладевать знаниями о моделировании, методах моделирования.

Умения: представлять реальные объекты моделями.

Навыки: сборки роботов и инженерных конструкций, разработки программы управления робота, моделирование реальных систем.

Контроль: устный опрос, беседа тестирование по изученному материалу, итоговый групповой проект.

РАЗДЕЛ №2. Комплекс организационно-педагогических условий программы «Робототехника»

2.1 Календарный учебный график

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

2.2 Условия реализации программы

Аудиторные занятия по программе проходят в кабинетах КГАОУ «Краевой центр образования», оборудованных в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14 к организации образовательного процесса. В аудиториях установлены интерактивные доски с программным обеспечением, позволяющим обеспечить доступ на занятиях к аудио, видео, фото, интернет источникам. Наглядными материалами: схемами, инструкциями, технологическими картами, бумажными полигонами и др. обеспечены кабинеты КГАОУ «Краевой центр образования». Имеется возможность организации занятия на персональных ноутбуках, использование дополнительного оборудования – смартфоны, видеокамеры и другое.

Вне аудиторные занятия организуются в оборудованных тематических зонах в коридорах, холлах, спортивных и игровых площадках, киноконцертном зале КГАОУ «Краевой центр образования», а также на территории учреждений и организаций – социальных партнёров Хабаровского края.

В реализации программы «Робототехника» участвуют квалифицированные специалисты структурных подразделений КГАОУ «Краевой центр образования»: педагоги дополнительного образования и педагоги-организаторы Центра творческого развития, методисты и педагоги-психологи Центра инноваций, техники и другие специалисты Центра медиа образования, учителя-предметники начальной и старшей школы и другие квалифицированные специалисты.

2.3 Формы аттестации

Для оценки результативности обучения, по данной образовательной программе используются следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов, обучающихся: беседы, наблюдения, тестирование, практические задания, конкурсы.

Хорошим показателем работы детского объединения является участие детского объединения в мероприятиях, конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, выставках, фестивалях и других открытых мероприятиях различного уровня.

2.4 Оценочные материалы

Диагностические материалы, позволяющие определить уровень удовлетворенности обучающихся и родителей (законных представителей) качеством предоставления дополнительного образования в КГАОУ «Краевой

центр образования» разрабатываются и анализируются специалистами структурного подразделения – Центр инноваций.

Уровень достижений обучающимися планируемых результатов определяется организаторами аттестации по данной программе в форме творческой защиты, разработанных обучающимися проектов.

2.5 Методические материалы

Преподавание курса предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что позволяет школьнику шаг за шагом (от проекта к проекту) раскрывать в себе творческие возможности и само реализовать в современном мире. В процессе конструирования и программирования дети получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

Наборы методических материалов по сборке и программирования роботов содержатся на оптических носителях, идущих в комплекте с конструкторами:

1. Комплект робототехники Lego Education Mindstorms EV3.
Артикул 45544;
2. Комплект робототехники Lego Education «Физика, Пневматика».
Артикул 9641;
3. Комплект робототехники Lego Education «Возобновляемые источники энергии». Артикул 9688;
4. Комплект робототехники Lego Education «Технология и физика».
Артикул 9686;
5. Комплект робототехники Lego Education «Ресурсный набор».
Артикул 45560;
6. Комплект робототехники Lego Education «Космические проекты».
Артикул 45570;
7. Комплект робототехники Lego Education «Экологический город».
Артикул 9594;

Также обучающие методические материалы и видео уроки включены в программное обеспечение LEGO MINDSTORMS.

Использование наборов робототехники повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания из разных учебных дисциплин (математика, физика, информатика). Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Одновременно занятия по конструированию роботизированных устройств подходят для изучения основ алгоритмизации и программирования. Важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Изучая простые механизмы, ребята учатся работать

руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы различных механизмов и технических устройств.

Робототехника позволяет обучающимся:

1. Совместно обучаться в рамках одной бригады;
2. Распределять обязанности в своей бригаде;
3. Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
4. Проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
5. Создавать модели реальных объектов и процессов;
6. Видеть реальный результат своей работы.

«Мониторинг результативности программы»

№	Критерии	Показатели		Способы проверки
		1 полугодие	2 полугодие	
1	Овладение техническими терминами.			Анализ продукта деятельности
2	Овладение умением собирать из деталей Lego-конструктора модель движущегося робота, способного передвигаться по простой траектории с использованием сенсоров, работающих на различных физических принципах.			Творческий проект
3	Наличие интереса к занятиям.			Индивидуальный продукт, посещение занятий
4	Наличие креативности.			Творческий проект
5	Формирование медиа культуры.			Наблюдение

Критерии оценки:

- Высокий уровень присваивается детям, которые самостоятельно могут выполнять работы и знают, что от них требуется.
- Средний уровень присваивается детям, которые обращаются за помощью, но не постоянно.
- Низкий уровень присваивается детям, которые постоянно нуждаются в поддержке и помощи педагога.

Учебный план каникулярной работы

№ п/п	Продолжительность каникул	Темы	Время	Часы	
				практика	теория
1.1	Летний период 1 месяц	Робототехника для начинающих		1	1
1.2		Основы моделирования объектов окружающего мира		1	
1.3		Конструирование механизмов		1	
1.4		Основы программирования роботов		1	
1.5		Проекты полигона «Экоград»		1	
1.6		Применение датчиков ультразвука		2	
1.7		Применение гироскопических датчиков		1	
1.8		Конкурсные индивидуальные проекты «Я сделал сам!»		1	
		<i>Всего</i>			<i>9</i>

2.6 Список литературы

1. Загвязинский, В.И. Теория обучения: современная интерпретация: учеб. пособие / В.И. Загвязинский. – М., 2007.
2. Ксензова, Г.Ю. Перспективные школьные технологии: учебно-метод. пособие Г.Ю. Ксензова. – М., 2007.
3. Слостенин, В.А. Педагогика: учеб. пособие / В.А. Слостенин и др. – М., 2007.

Интернет-ресурсы:

1. Методические материалы сайта Lego Maindstorms Education <http://www.lego.com>;
2. Методические материалы сайта <http://robotbaza.ru>;
3. Методические материалы сайта <http://www.doublebrick.ru>;
4. Методические материалы сайта <http://nxtprograms.com>;
5. Методические материалы сайта <http://rutracker.org>;
6. Методические материалы сайта <http://www.prorobot.ru>;
7. Методические материалы сайта <http://www.intuit.ru> (Национальный открытый Университет);
8. Методические материалы Центра Технического творчества г. Хабаровск

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

«Рассмотрено»
на заседании
методического объединения
педагогов дополнительного
образования
Протокол № 1 от
«___» _____ 2017 г.

«Согласовано»
Директор Центра
творческого развития
_____ С.Е. Норкина
«___» _____ 2017 г.

«Утверждено»
Решением Педагогического совета
Протокол №1 от «___» _____ 2017 г.
Председатель Педагогического
совета КГАОУ КЦО
_____ Э.В. Шамонова
«___» _____ 2017 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Юный конструктор»

Возраст обучающихся: 5 – 7 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
Атоян Лиана Манвеловна
педагог дополнительного образования;
Васильева Анна Александровна
педагог дополнительного образования

Хабаровск
2017

РАЗДЕЛ №1. Комплекс основных характеристик программы «Юный конструктор»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный конструктор» реализуется на базе КГАОУ «Краевой центр образования» города Хабаровска с учётом нормативно-правовой базы:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ.

2. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Дошкольное детство - очень важный период в жизни детей. Именно в этом возрасте каждый ребёнок представляет собой маленького исследователя, с радостью и удивлением открывающего для себя незнакомый и удивительный окружающий мир. Чем разнообразнее детская деятельность, тем успешнее идёт разностороннее развитие ребёнка, реализуются его потенциальные возможности первые проявления творчества.

Художественный ручной труд способствует развитию сенсомоторики согласованности в работе глаза и руки, совершенствованию координации движений, гибкости, точности в выполнении действий. В процессе изготовления аппликаций постепенно образуется система специальных навыков и умений. Большое влияние оказывает ручной труд на умственное развитие ребёнка, на развитие его мышления.

Непосредственный контакт ребенка с бумагой, природным материалом, или красками, элементарные опыты с ними позволяют знать их свойства, качества, возможности, пробуждают любознательность, обогащают яркими образами окружающего мира. В ходе творческой работы дошкольник учиться наблюдать, размышлять, сравнивать, анализировать и делать выводы. Как показывает опыт практической работы, продуктивная деятельность не только оптимизирует коррекционное воздействие на развитие двигательной сферы, но и способствует устранению недостатков речевых и неречевых психических функций у дошкольников.

Благоприятный эмоциональный настрой детей во время занятий по ручному труду, наслаждение, испытываемое в процессе работы, очень важны для общего развития. Постепенно у детей формируются такие качества, как целеустремлённость, настойчивость, умение доводить начатое дело до конца.

Работа с бумагой позволяет детям удовлетворить свои познавательные интересы, обогатить навыки общения и приобрести умение осуществлять совместную деятельность в процессе освоения программы. А также способствуют развитию мелкой моторики рук, что имеет немаловажное влияние на развитие речи детей.

Программа является модифицированной. Разработана на основе программы:

Программа дополнительного образования детей «Мир из бумаги», автор-Дряхлова Надежда Андреевна, педагог дополнительного образования МОУ ДОД «Центр внешкольной работы», с учетом методики проведения занятий.

Педагогическая целесообразность заключается в создании комфортных условий для формирования технологической культуры личности, подготовку к конструкторско-технологической деятельности, к самостоятельному и коллективному творчеству.

Оптимальная наполняемость групп составляет 8 человек, максимально допустимая - 30 человек в соответствии с нормами СанПиН 2.4.4.3172-14.

1.2 Цели и задачи программы

Цель: формирование основ технической культуры личности дошкольника.

Задачи:

Предметные:

- формирование системы знаний и умений обучающихся работать с бумагой, создавать оригами и аппликации;

Метапредметные:

- формирование мотивации к занятию бумагопластикой;

- формирование коммуникативных способностей;

Личностные:

- воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности.

1.3 Особенности реализации программы

Форма обучения – очная.

Программа рассчитана на детей дошкольного возраста 5-7 лет.

Срок реализации программы – один учебный год.

Программа каждого года занятий рассчитана на 38 учебных часов при недельной нагрузке – 1 час.

Продолжительность занятий - 20-40 минут в соответствии с расписанием детского сада.

Формы организации занятий для обучающихся:

- индивидуально-групповая форма;

- групповая форма;

- по парам;

- творческая мастерская.

1.4 Ожидаемые результаты и способы их проверки

Ожидаемый результат и способы проверки представлены в виде таблицы:

Ожидаемый результат	Способы проверки
Знание особенностей бумаги и технической терминологии	Беседа, анализ
Умение работать с бумагой, создавать оригами и аппликации	Анализ творческих работ Выставка творческих работ
Умение правильно пользоваться инструментами и материалами	Беседа, демонстрация
Умение самостоятельно смоделировать новый творческий продукт	Анализ творческих работ Выставка творческих работ
Заинтересованность в создании творческого продукта и участии в конкурсах	Беседа Выставка творческих работ
Повышение культуры общения	Беседа, анализ

Контроль за реализацией программы представлен в «Мониторинге результативности программы».

1.5 Содержание программы

Учебный план

1 часовая недельная нагрузка

№	Раздел, тема	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности	1	1	0	Инструктаж
2	Аппликация: <i>По готовым шаблонам</i> <i>Объемная</i> <i>Из мятой бумаги</i> <i>Смешанная техника</i>	3 13 4 6		1 1 1 1	Беседа, анализ творческих работ, выставка творческих работ
3	Оригами	5		1	Беседа, анализ творческих работ, выставка творческих работ
4	Групповая творческая композиция	4		1	Выставка творческих работ

5	Презентация творческих проектов	1	0,5	0,5	Выставка творческих работ
	Итого	37			

Содержание учебного плана

1. Введение (1 час)

Теория: правила ТБ и ПБ, история бумаги, виды бумаги, знакомство с инструментами и материалами, правила поведения на занятии.

2. Аппликация (26 часов)

Теория: история бумаги, инструменты и материалы, шаблоны, композиция, цветоведение.

Практика:

- аппликация по готовым шаблонам, перевод шаблонов на цветную бумагу и картон, составление композиции;

- объемная аппликация. Составление композиций из моделей оригами на основе базовых форм. Открытки к праздникам. Цветы из бумаги. Составление букетов и цветочных композиций;

- аппликация из мятой бумаги. Составление композиций из рваных и мятых кусков бумаги. Работа без ножниц.

- аппликации в смешанной технике. Аппликация из простейших геометрических фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, круг, овал. Вырезание и вырывание фигур из бумаги, фетра, гофрокартона Составление мозаики.

3. Оригами (5 часов)

Теория: термины и условные обозначения, принятые в оригами, схемы.

Практика: приемы складывания, изучение видов базовых форм (цветок, треугольник, звезда, птица), складывание изделий на их основе, работа с инструкционными картами, демонстрирующими процесс складывания.

4. Групповая творческая композиция (4 часа)

Практика: составление общей композиции из элементов, выполненных каждым ребенком. Тематические плакаты к праздникам.

5. Презентация творческих проектов

Практика: выставка, составление альбома лучших работ.

РАЗДЕЛ №2. Комплекс организационно-педагогических условий программы «Юный конструктор»

2.1 Календарный учебный график

Программа реализуется в соответствии с утвержденным учебным графиком детского сада КГАОУ «Краевой центр образования».

2.2 Условия реализации программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный конструктор» реализуется на базе КГАОУ «Краевой центр образования» города Хабаровска.

Особенности организации учебного процесса в КГАОУ «Краевой центр образования»:

- КГАОУ «Краевой центр образования» работает в режиме «школы полного дня»;

- реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ осуществляется педагогами дополнительного образования структурного подразделения КГАОУ «Краевой центр образования» – Центра творческого развития;

- занятия по программе дополнительного образования проходят в соответствии с расписанием детского сада с 9.00 до 13.00, и в соответствии с расписанием Центра творческого развития после 16.00 с понедельника по пятницу;

- занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам проходят в течение учебного года;

- в расписании начальной школы занятия «работа творческих мастерских» и в старшей школе «ДОП» обучающиеся посещают занятия в соответствии с индивидуальным учебным планом в группах по интересам (клубы, секции, вокальные группы, ансамбли, студии и др.);

- группы детского сада формируются на учебный год;

- занятия в группах по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программам могут проводиться по разновозрастными, либо разновозрастным группам, индивидуально или всем составом детского объединения в соответствии с индивидуальным учебным планом;

- количественный состав групп от 8 до 15 человек, в зависимости от специфики дополнительной общеразвивающей образовательной программы;

Аудиторные занятия по программе проходят в кабинетах детского сада КГАОУ «Краевой центр образования», оборудованных в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14 к организации образовательного процесса. В аудитории установлена магнитная доска, позволяющая демонстрировать наглядное пособие и примеры выполняемой работы. Наглядными материалами: предметами декоративно-прикладного творчества, работами изо других детей, гипсовыми геометрическими фигурами. Имеется возможность организации занятий в сенсорной комнате.

Внеаудиторные занятия организуются в оборудованных тематических зонах в коридорах, холлах, спортивных и игровых площадках, киноконцертном зале КГАОУ «Краевой центр образования».

В реализации программы «Юный конструктор» могут участвовать квалифицированные специалисты структурных подразделений КГАОУ «Краевой центр образования»: педагоги дополнительного образования и педагоги-организаторы Центра творческого развития, методисты и педагоги-психологи Центра инноваций, техники и другие специалисты Центра медиа образования, учителя-предметники начальной и старшей школы и другие квалифицированные специалисты.

2.3. Формы аттестации

Для оценки результативности обучения, по данной образовательной программе используются следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов, обучающихся: беседа, наблюдение, анализ творческих работ, выставки.

Хорошим показателем работы детского объединения является участие детского объединения в мероприятиях, конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, выставках, фестивалях и других открытых мероприятиях различного уровня.

2.4. Оценочные материалы

Диагностические материалы, позволяющие определить уровень удовлетворенности обучающихся и родителей (законных представителей) качеством предоставления дополнительного образования в КГАОУ «Краевой центр образования» разрабатываются и анализируются специалистами структурного подразделения – Центр инноваций.

Уровень достижений обучающимися планируемых результатов определяется организаторами аттестации по данной программе в форме тематических выставок.

2.5. Методические материалы программы

Теоретический материал для занятий педагогом подбирается с учётом возрастных особенностей обучающихся. Занятия можно проводить с полным составом объединения, но по мере роста опыта обучающихся, сделать упор на групповые и индивидуальные занятия, с целью качественной подготовки к практическому применению знаний.

На занятиях педагоги дополнительного образования используют современные образовательные технологии, которые отражены в принципах: самостоятельности, наглядности, доступности, результативности.

Занимаясь по данной программе обучающиеся приобретают многосторонние знания о различных приемах работы с бумагой и прочими материалами, повышают уровень владения инструментами, воспитывают в себе аккуратность, организованность и умение работать в группах.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия могут являться:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ и т.д.)
- наглядный (показ иллюстраций, фотографий, наблюдение, просмотр видеороликов, демонстрация технологического процесса и показ (выполнение) педагогом, отработка профессиональных приемов работы, работа по образцу, и др.)
- практический (выполнение работ по схемам, по алгоритму и др.)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся могут быть:

- объяснительно-иллюстративный – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию,

- репродуктивный – дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности,

- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом,

- исследовательский – самостоятельная творческая работа детей.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися,

- индивидуально - фронтальный - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы,

- групповой – организация работы в группах,

-индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и другие.

Практические работы помогают закреплению полученных знаний и умений.

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, праздники, конкурсы детского творчества.

Мониторинг результативности программы

№	Критерии	Показатели		Способы проверки
		1 полугодие	2 полугодие	
1		1 полугодие	2 полугодие	
2	Знают особенности бумаги и технологические терминологию.			Беседа, анализ
3	Умеют с бумагой, и аппликации.			Анализ творческих работ Выставка творческих работ
4	Умеют работать создавать оригами.			
5	Умеют правильно пользоваться инструментами и материалами.			Беседа, демонстрация
6	Умеют самостоятельно смоделировать новый творческий продукт.			Анализ творческих работ Выставка творческих работ

7	Проявляют интерес в создании творческого продукта и участии в конкурсах.			Беседа Выставка творческих работ
8	Улучшили культуру общения.			Беседа, анализ

Критерии оценки:

Высокий уровень присваивается детям, которые самостоятельно могут выполнять работы и знают, что от них требуется.

Средний уровень присваивается детям, которые обращаются за помощью, но не постоянно.

Низкий уровень присваивается детям, которые постоянно нуждаются в поддержке и помощи педагога.

Учебный план каникулярной работы

№ п/п	Продолжительность каникул	Темы	Время	Часы	
				практика	теория
1.1	Летний период 1 месяц	"Лето впереди!". Сюжетная композиция из бумаги		1	1
1.2		"Веселые зонтики". Объемная открытка с бумажными гормошками		1	
1.3		"Цветущие деревья". Картина-мозаика в технике разрывания		1	
1.4		"Кукла-марионетка". Работа с трафаретом		1	
1.5		"Планета Земля". Открытка из мятой и рваной бумаги		1	
1.6		"Мой домашний питомец". Открытка-трансформер		2	
1.7		"Дружба". Гирлянда из человечков с элементом аппликации		1	
1.8		Презентация творческих проектов		1	
	<i>Всего</i>			9	1

2.6 Список литературы

Для педагогов:

1. Бич Р. Оригами. Большая иллюстрированная энциклопедия. М.: Эксмо. 2010
2. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
3. Мирошниченко С.А. Без скуки на все руки. М.: ООО ТД Издательство «Мир книги», 2008
4. Невдахина З.И. Дополнительное образование детей: сборник авторских программ. Вып. 3. – М.: Народное образование, 2007
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
6. Преснякова Г.. Забавные фигурки. Модульное оригами. М.: АСТ-Пресс Книга, 2010
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
8. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.

Для учащихся:

1. Агапова И.А., Давыдова М.А. 200 лучших игрушек из бумаги картона. – М.: Изд-во Лада, 2007. – 240 с.
2. Агапова И.А., Давыдова М.А. Поделки из бумаги: оригами и другие игрушки из бумаги и картона. – М.: ИКТЦ Лада, 2008. – 95 с.
3. Иванова Л.В. Цветы оригами для любимой мамы. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2008. – 78 с.
4. Лазарева Н.М. Силуэт. Уроки мастерства. Подарки, сувениры из бумаги. – СПб. Паритет, 2007. – 127 с.
5. Форлин М. Открытки своими руками. Чудеса из бумаги, картона и бисера. – М.: Арт – Родник, 2007. – 30 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.maam.ru/detskijasad/konstruirovanie-iz-bumagi-tema-korzinka.html>
2. <http://paidagogos.com/?p=16928>
3. https://www.youtube.com/watch?v=N_egA89rsFw
4. <https://moluch.ru/conf/ped/archive/150/7886/>
5. <https://ru.pinterest.com/pin/342695852876088227/>

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

«Рассмотрено»
на заседании
методического объединения
педагогов дополнительного
образования
Протокол № 1 от
«21» августа 2017 г.

«Согласовано»
Директор Центра
творческого развития
Норкина С.Е.
«21» августа 2017 г.

«Утверждено»
Решением Педагогического совета
Протокол №1 от «21» августа 2017 г.
Председатель Педагогического
совета КГАОУ КЦО
Э.В. Шамонова
«21» августа 2017 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Школа программирования»

Возраст обучающихся: 12 – 14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Селедкова Кристина Робертовна
педагог дополнительного образования

Хабаровск
2017

РАЗДЕЛ №1. Комплекс основных характеристик программы «Школа программирования»

1.1. Пояснительная записка

На сегодняшний день много внимания уделяется развитию инженерного образования. Считается, что подготовить обучающихся к обучению на технических специальностях должна школа, но в школьной программе в старшей школе недостаточно времени для этого.

Данная программа направлена на формирование у обучающихся основных принципов построения алгоритмов и программирования. В рамках программы обучающийся получит представление о понятии «алгоритм», «исполнитель», системе команд исполнителя, об основах моделирования и программирования, а также научится работать в прямоугольной системе координат и овладеет некоторыми геометрическими знаниями и навыками. Основным итогом реализации программы станет формирование у обучающихся логического мышления, что позволит в дальнейшем успешно программировать на языках программирования высокого уровня.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа программирования» технической направленности реализуется на базе КГАОУ «Краевой центр образования» города Хабаровска.

Особенности организации учебного процесса в КГАОУ «Краевой центр образования»:

- КГАОУ «Краевой центр образования» работает в режиме «школы полного дня»;

- реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ осуществляется педагогами дополнительного образования структурного подразделения КГАОУ «Краевой центр образования» – Центра творческого развития;

- занятия по программам дополнительного образования проходят в соответствии с расписанием начальной и старшей школы с 8.25 до 16.00, и в соответствии с расписанием Центра творческого развития после 16.00 с понедельника по субботу;

- занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам проходят в течение учебного семестра в соответствии с календарным учебным графиком и в каникулярный период по отдельному плану;

- в расписании начальной школы занятия «работа творческих мастерских» и в старшей школе «ДОП» обучающиеся посещают занятия в соответствии с индивидуальным учебным планом в группах по интересам (клубы, секции, вокальные группы, ансамбли, студии и др.);

- группы начальной и старшей школы формируются на учебный семестр;

- дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы являются модульными, образовательный модуль программы завершается по окончании учебного семестра;

- по окончании учебного семестра обучающийся имеет право продолжить обучение на следующем образовательном модуле данной программы дополнительного образования, либо выбрать модуль другой программы;

- занятия в группах по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программам могут проводиться по разновозрастными, либо разновозрастными группам, индивидуально или всем составом детского объединения в соответствии с индивидуальным учебным планом;

- количественный состав групп от 3 до 12 человек, в зависимости от специфики дополнительной общеразвивающей образовательной программы;

- продолжительность занятий 40-45 минут в соответствии с расписанием звонков начальной и старшей школы.

Форма обучения – очная.

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 12-14 лет.

Срок реализации программы – один учебный год.

Программа каждого года занятий рассчитана на 68 учебных часа при 2-х часовой недельной нагрузке.

Отличительные особенности программы.

Программа на ступени основной школы позволяет освоить обучающимся основные принципы построения алгоритма для написания программы через игровую форму.

Основной формой работы являются учебные занятия. Отчет о работе проходит в форме презентаций способов решения задач, выставок, открытых занятий, массовых мероприятий.

Обучающиеся получают дополнительные знания по таким предметам, как информатика, технология, геометрия.

Одним из основных способов формирования успешности на занятиях является индивидуальный подход к обучающимся, что предполагает развитие их творческого потенциала, логического мышления. Если познание осознается как ситуация успеха, то это залог положительного отношения к обучению, к науке, к труду, к окружающим и к себе.

Очень важно, что данная программа основана на взаимодействии информатики и геометрии, что позволяет развивать не только логическое, но и пространственное мышление. На протяжении всего обучения применяются такие методы и педагогические технологии, как личностный и дифференцированный подход, обучение в сотрудничестве.

Данная программа рассчитана для обучающихся среднего школьного возраста, поэтому используются формы, методы и технологии обучения с учетом возрастных особенностей и умений обучающихся.

Программа ориентирует на развитие творческого потенциала, логического мышления с использованием игровых заданий, творческой деятельности, что повышает мотивацию детей к занятиям, развивает их познавательную активность.

Для мотивации и повышения интереса к программированию планируется участие во всероссийских и международных акциях и конкурсах,

посвященных программированию. Таких как, международная акция «Час кода», в которой с 2014 года Россия принимает участие. Акция направлена на формирование и поддержку интереса молодежи к изучению информатики и программирования, а также повышение престижности ИТ-специальностей в глазах молодых людей. Участие в акции «Час кода» — это уникальный шанс для каждого ученика почувствовать себя частью большого и значимого события, заявить о своих способностях, осознать важность изучения информатики для своего успеха в будущем, и овладев азами программирования в простой, увлекательной форме, доказать себе и окружающим, что программирование доступно и интересно.

Презентация работ позволяет обучающимся получить навык публичного выступления, участия в обсуждении, само и взаимоанализа. Программа построена на таких принципах, как: принцип гуманизации; «от простого – к сложному»; единство индивидуального и коллективного; творческое самовыражение; психологическая комфортность; принцип активности.

Оптимальная наполняемость групп составляет 8 человек, максимально допустимая - 30 человек в соответствии с нормами СанПиН 2.4.4.3172-14.

1.2 Цели и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся понятия «алгоритм» и основных принципов программирования.

Задачи программы:

-личностные:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

-метапредметные:

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,

определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

-образовательные:

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

формирование информационной и алгоритмической культуры;

развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

1.3 Особенности реализации программы

Форма обучения – очная.

Программа рассчитана на обучающихся 12 – 14 лет.

Срок реализации программы – один учебный год.

Программа каждого года занятий рассчитана на 102 учебных часа при 3-х часовой недельной нагрузке и на 68 учебных часа при 2-х часовой недельной нагрузке.

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

1.4 Ожидаемый результат и способы проверки

Ожидаемый результат и способы проверки представлены в виде таблицы:

Ожидаемый результат	Способы проверки
1. Умение понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость.	Тестирование Анализ продуктов деятельности Творческий проект
2. Умение оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или	Анализ продуктов деятельности Творческий проект

иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно)	
3. Умение исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд, составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное.	Тестирование Творческий проект Анализ продуктов деятельности
4. Ученики научатся исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов, исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке, исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке, понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы.	Тестирование Анализ продуктов деятельности Творческий проект
5. Умение исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд, составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд, определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд.	Тестирование Анализ продуктов деятельности Творческий проект
6. Умение разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции, разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.	Тестирование Анализ продуктов деятельности Творческий проект

Контроль за реализацией программы представлен в «Мониторинге результативности программы».

1.5 Содержание программы Учебный план 1 год обучения

№	Название раздела, темы	теория	практика	всего	Формы аттестации\ контроля
1	Алгоритм и исполнитель	8	4	12	Беседа, Тест
2	Исполнитель Робот	14	10	24	Беседа Презентация работ
3	Исполнитель Черепаха	8	6	14	Беседа Тест Практическая работа Выставка
	Исполнитель Чертежник	8	6	14	Беседа Тест Практическая работа Выставка
	Итого:	38	26	68	

Содержание учебного плана

1. Алгоритмы и исполнители.

Знакомство. Техника безопасности. Беседа о планах на год. Организация рабочего места. Техника безопасности. Понятие алгоритма. Запись алгоритма. Блок-схемы. Язык программирования. Выполнение алгоритма. Линейный алгоритм. Алгоритм с ветвлением. Исполнители и СКИ исполнителя. Среда исполнителя.

2. Исполнитель Робот.

СКИ Робот. Среда исполнителя Робот. Написание простейших программ. Вспомогательные алгоритмы. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Решение сложных задач. Моделирование своей задачи.

3 Исполнитель Черепаха.

СКИ Черепаха. Среда исполнителя Черепаха. Система координат в среде Черепахи. Углы. Многоугольники. Цвет. Окружность. Решение разноуровневых и разнотипных задач.

4. Исполнитель Чертежник.

СКИ Чертежник. Среда исполнителя Чертежник. Вектор. Формы цвета. Процедуры. Решение разнотипных и разноуровневых задач.

РАЗДЕЛ №2. Комплекс организационно-педагогических условий программы «Школа программирования»

2.1 Календарный учебный график

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

2.2 Условия реализации программы

Аудиторные занятия по программе проходят в кабинетах КГАОУ «Краевой центр образования», оборудованных в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14 к организации образовательного процесса. В аудиториях установлены интерактивные доски с программным обеспечением, позволяющим обеспечить доступ на занятиях аудио, видео, фото, интернет источники. Практические задания проводятся с использованием персональных ноутбуков (мобильный класс).

Внеаудиторные занятия организуются в оборудованных тематических зонах в коридорах, холлах, спортивных и игровых площадках, киноконцертном зале КГАОУ «Краевой центр образования», а также на территории учреждений и организаций – социальных партнеров Хабаровского края.

В реализации программы «Школа программирования» участвуют квалифицированные специалисты структурных подразделений КГАОУ «Краевой центр образования»: педагоги дополнительного образования и педагоги-организаторы Центра творческого развития, методисты и педагоги-психологи Центра инноваций, техники и другие специалисты Центра медиа образования, учителя-предметники начальной и старшей школы и другие квалифицированные специалисты.

2.3 Формы аттестации

Для оценки результативности обучения, по данной образовательной программе используются следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов обучающихся: тесты, выставки, защиты проектов.

Хорошим показателем работы детского объединения является участие детского объединения в мероприятиях, конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, выставках, фестивалях и других открытых мероприятиях различного уровня.

2.4 Оценочные материалы

Диагностические материалы, позволяющие определить уровень удовлетворенности обучающихся и родителей (законных представителей) качеством предоставления дополнительного образования в КГАОУ «Краевой центр образования» разрабатываются и анализируются специалистами структурного подразделения – Центр инновационного развития.

Уровень достижений обучающимися планируемых результатов определяется организаторами аттестации по данной программе в форме творческой защиты, разработанных проектов.

2.5 Методические материалы

Для проведения занятий необходимо наличие у каждого обучающего ноутбука для выполнения заданий, подготовленных учителем. Для эффективного проведения теоретического занятия необходимо наличие интерактивной доски либо проектора.

На занятиях педагоги дополнительного образования используют современные образовательные технологии, которые отражены в принципах: индивидуальности, доступности, преемственности, результативности.

Методами обучения может являться работа с источниками информации, изучение наглядности. Могут быть использованы и технические средства обучения. Ведущим методом преподавания является все же словесный: объяснение, рассказ, беседа. Беседы организуются в процессе изучения тем программы на занятиях, во время объяснения материала и самостоятельного использования среды исполнителя.

«Мониторинг результативности программы»

№	Критерии	Показатели		Способы проверки
		1 полугодие	2 полугодие	
1	Овладение техническими терминами программы Corel Draw			Анализ продукта деятельности
2	Овладение умением работать в заданной программе Corel Draw			Творческий проект
3	Наличие интереса к занятиям в программе Corel Draw			Индивидуальный продукт, посещение занятий
4	Наличие креативности			Творческий проект
5	Формирование медиа культуры			Наблюдение

Критерии оценки:

- Высокий уровень присваивается детям, которые самостоятельно могут выполнять работы и знают, что от них требуется.

- Средний уровень присваивается детям, которые обращаются за помощью, но не постоянно.

- Низкий уровень присваивается детям, которые постоянно нуждаются в поддержке и помощи педагога.

Учебный план каникулярной работы

№ п/п	Продолжительность каникул	Темы	Время	Часы	
				практика	теория
1.1	Летний период 1 месяц	Алгоритмы и исполнители.		1	1
1.2		Исполнитель Робот.		1	
1.3		Исполнитель Черепаха.		1	
1.4		Исполнитель Чертежник.		1	
1.5		Презентация творческих проектов		1	
1.6		Просмотр видеофильма об основах программирования		2	
1.7		Просмотр видеоматериала «Матрица»		1	
1.8		Просмотр видеоматериала «Основы программирования» 2 часть.		1	
		<i>Всего</i>			<i>9</i>

2.6 Список литературы

Для педагогов:

1.1 Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.

1.2 Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

1.3 Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

1.4 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

1.5 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

1.6 Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

1.7 Залогова Л.А. Компьютерная графика. 2013.

1.8 Перемитина Т.О. Компьютерная графика. Самоучитель. 2012.

1.9 Петров М.Н. Компьютерная графика. «Питер». 2011.

1.10 Шикин А. В., Боресков А. В. Компьютерная графика. Полигональные модели. 2001.

Для учащихся:

2.1. Вишневская Л.А. Компьютерная графика для школьников. "Новое знание" .2007.

2.2. Голомбински К., Хаген Р. Добавь воздуха! Основы визуального дизайна для графики, веб и мультимедиа. 2013.

2.3. Диаз Д. Руководство по CorelDRAW Graphics Suite X6. 2013

2.4. Как перейти с компьютером на ТЫ. Творческие проекты и оригинальные решения - "ЗАО Издательский Дом Ридерз Дайджест", 2008.

2.5. Петров М.Н. Компьютерная графика. «Питер». 2011

Интернет ресурсы:

3.1 www.instructing.ru -Мультимедийный учебник по созданию презентации в Power Point

3.2 <http://corel.demiart.ru/book/MENU.htm> Самоучитель Corel Draw 10

3.3 <http://gifr.ru/blogs/2012/12/16/kompyuternyj-dizajn-prekrasnyj-i-zagadochnyj-mir/>-Компьютерный дизайн — прекрасный и загадочный мир

3.4 <http://www.scienceforum.ru/2015/857/14572-> Понятие дизайна. Краткий обзор направлений в искусстве, применительно к компьютерному дизайну.

3.5 <http://ppt-online.org/31206-> Компьютерный дизайн

3.6 <http://subscribe.ru/group/vse-o-dizajne/10578407/>-Что такое компьютерный дизайн.

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

«Рассмотрено»
на заседании
методического объединения
педагогов дополнительного
образования
Протокол № 1 от
«21» августа 2017 г.

«Согласовано»
Директор Центра
творческого развития
Норкина С.Е.
«21» августа 2017 г.

«Утверждено»
Решением Педагогического совета
Протокол №1 от «21» августа 2017 г.
Председатель Педагогического
совета КГАОУ КЦО
Э.В. Шамонова
«21» августа 2017 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Техническое творчество»

Возраст обучающихся: 9 – 10 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
Лончаков Константин Юрьевич
педагог дополнительного образования;
Ткачук Николай Сергеевич
педагог дополнительного образования

Хабаровск
2017

РАЗДЕЛ №1. Комплекс основных характеристик программы «Техническое творчество»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое творчество» технической направленности реализуется на базе КГАОУ «Краевой центр образования» города Хабаровска по двум направлениям и расписана на 2 модуля. Программа разработана на базе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
4. Приказ Минобрнауки России от 9.08.2013г. N 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Устав КГАОУ «Краевой центр образования» (утвержден распоряжением Министерства образования и науки Хабаровского края от 20.02.2014 г. № 240, (ред. от 31.12.2015 № 2826, и от 09.09.2016 № 1579).

Актуальность программы заключается в ее направленности на раннее выявление детей, интересующихся наукой и техникой. Программа разработана с учетом запросов родителей, а также обучающихся, ищущих возможность применить свой интерес к конструированию и собственноручному изготовлению необычных самоделок, стремящихся к самовыражению через техническое творчество. Программа не заменяет ранее изучавшиеся предметы «Труд» и «Обслуживающий труд». Программа создаёт основы для перехода к «Технологиям обработки конструкционных материалов».

Особенность программы заключается в модульном принципе изложения ее содержания.

Оптимальная наполняемость групп составляет 8 человек, максимально допустимая - 12 человек в соответствии с нормами СанПиН 2.4.4.3172-14. При подготовке к конкурсам осуществляется работа в группах малой комплектации до 5 человек.

1.2 Цели и задачи программы

Цель: Развитие у детей способностей к научно-техническому творчеству.

Задачи:

Предметные:

- Формирование технической компетенции.

Метапредметные:

- Развитие технического мышления (приобретения навыков проектирования, конструирования деталей и узлов).
- Формирование коммуникативных навыков обучающегося.

Личностные:

- Воспитание уважительного отношения к людям технической сферы деятельности.

1.3 Особенности реализации программы

Форма обучения – очная.

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 8-14 лет.

Рекомендуемый состав групп по программе-10-12 человек. Программа включает теоретические и практические занятия в помещении, посещение мастер-классов, посещение музеев Хабаровского края с учетом направленности.

Продолжительность занятий 40-45 минут в соответствии с расписанием звонков начальной и старшей школы

Формы организации занятий для обучающихся:

- индивидуально-групповая форма;
- групповая форма;
- по парам;
- творческая мастерская.

Срок реализации программы – один учебный год.

Программа каждого года занятий рассчитана:

- на 102 учебных часа при 3-х часовой недельной нагрузке и на 68 учебных часа при 2-х часовой недельной нагрузке.

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

1.4 Ожидаемый результат и способы проверки

Ожидаемый результат и способы проверки представлены в виде таблице:

Ожидаемый результат	Способы проверки
Уровень развития технической компетенции: -знание техники безопасности; -овладение технической терминологии; -умение проведения замеров, работа с масштабom.	Опрос
Уровень развития технического мышления: -овладение навыков проектирования;	Оформление технического рисунка

-овладения навыков конструирования деталей и узлов.	
Уровень развития коммуникативных навыков: - работа в группе; - самостоятельная работа.	Участие в выставке самоделок
Знания профессий технической сферы: -проявление интереса к профессиям технической сферы	Опрос Тестирование

Контроль за реализацией программы представлен в «Мониторинге результативности программы».

1.5 Содержание программы

Учебный план модуль 1

№ п/п	Название раздела, темы	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	2	2		Опрос
2	Модуль 1 - «Школа мастера Самоделкина»	34	17	17	Самоделка
3	Модуль 2- «Подмастерья Деда Мороза»	10	5	5	Изготовление подарков, игрушек, реквизитов.
4	Модуль 3«Транспортное и строительное моделирование»	22	11	11	Выставка
5	Модуль 4«Любознательный турист»	19	9,5	9,5	Творческая работа
6	Модуль 5«Палатки, паруса и крылья»	15	8,0	7,0	Модель

Модуль 1				
Тема	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
	34	17	17	
Оборудование мастерской для «Технического творчества»	1	0,5	0,5	
- Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	1	0,5	0,5	
- Система изображений и принятые системы измерений	1	0,5	0,5	
- Многокомпонентные изделия и технологическая подготовка изготовления	1	0,5	0,5	
Понятие о технологии обработки древесины и композитов из неё (Столярное дело)	2	1	1	
Обучение навыкам обработки древесины	5	2,5	2,5	
Обучение навыкам отделочной работы с деревом	1	0,5	0,5	
Сборочные узлы и пространственные сооружения малой и средней сложности	4	2	2	
Способы соединения деталей в технике	1	0,5	0,5	
Соединение на гвоздях, запрессовка гвоздями	1	0,5	0,5	
Работа с соединением. Приемы работы с клещами и гвоздодером	1	0,5	0,5	
Понятие о винтовых соединениях.	1	0,5	0,5	
Понятие о резьбовых соединениях. Болты. Гайки.	1	0,5	0,5	
Понятие о клее, клеевых соединениях и композитных материалах. Папье-маше. Фанера.	1	0,5	0,5	
Элементы Технической механики (для младших)	1	0,5	0,5	
Распиливание бруска и пакета из 2 и более брусков под прямым углом с разметкой и в стусле.	1	0,5	0,5	

Распиливание бруска под прямым углом ступенькой. Подготовка соединения врезкой	1	0,5	0,5	
Соединение деталей врезкой. - 1ч	1	0,5	0,5	
Соединение деталей врезкой со шкантом (круглой шпонкой) - 1ч	1	0,5	0,5	
Соединение деталей мебельной врезкой с прямоугольным или закругленным шипом. - 1ч	1	0,5	0,5	
Подготовка поверхности для нанесения рисунка. - 1ч	1	0,5	0,5	
Выжигание орнамента, рисунков и украшений с помощью выжигателя	1	0,5	0,5	
Сборка щитов призматической (клинчатой) шпонкой (народный)	1	0,5	0,5	
Изготовление детских снеговых лопат	3	1,5	1,5	Опрос, самоделка
Модуль 2				
	10	5	5	
Элементы театрального реквизита, бутафория. Ширмы и подставки.	10	5	5	Опрос, изготовление подарков, игрушек,
Модуль 3				
	22	11	11	
Для 3 кл. Транспортное моделирование	12	6	6	
Для 2 кл. Строительное моделирование	12	6	6	
Подготовка работ к участию в выставках к 23 февраля и конкурсах	10	5	5	Выставка
Модуль 4				
	19	9,5	9,5	
Для детей, объединенных в группы 3-разовых занятий в	12	6	6	

неделю. Предлагается темы по выбору. «В мире животных» «Птицы»; «Рыбы и водные животные»				
Устойчивость конструкций	1	0,5	0,5	
Как сделать шалаш?	4	2	2	
Подготовка к временному или оседлому пребыванию на местности.	2	1	1	Творческая работа
Модуль 5				
	15	7,5	7,5	
Понятие о кройке и сшивании заготовок в технике	5	2,5	2,5	
Моделирование и конструирование по образцу	9	4,5	4,5	
Итоговые занятия	1	0,5	0,5	Изготовление модели

Содержание учебного плана

Модуль 1

Вводное занятие (2 часа)

Теория (2 часа) Вводный инструктаж о правилах поведения при занятиях «Техническим творчеством». Экскурсия по холлам КЦО для знакомства с реализованными проектами и открытым образовательным пространством КЦО. Краткие сведения о размерах коридоров, холлов и лестничных площадок для перспектив проектирования. Практика замеров фактических размеров холлов, оконных и дверных проемов.

Модуль 1 (34 часа)

1. Оборудование мастерской для «Технического творчества» (1 час)

Теория: Знакомство с оборудованием мастерской, универсальными, специализированными и специальными приспособлениями и инструментами. Совмещение коллективной работы и индивидуального контроля.

Способы реализации индивидуальных склонностей, планов и желаний. (0,5ч)

Практика выбора и подгонки верстаков под рост учащегося для удобства работы. (0,5ч)

2. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. (1ч)

Теория: Правила техники безопасности при столярных работах. Промышленная гигиена при работе в мастерской.

Общие положения пожарной и электробезопасности. Средства индивидуальной защиты, необходимая одежда и обувь. Проветривание и обеспыливание. (0,5ч)

Практика уборки рабочих мест. (0,5ч)

Система изображений и принятые системы измерений. (1ч)

Теория: Изображения объектов в технике. Технические характеристики. Рисунок. Эскиз. Чертеж. Схема. Прямоугольная система координат. Полярная система координат. (0,5ч)

Практика рисунка простых предметов в прямоугольной и полярной системах координат. (0,5ч)

3. Многокомпонентные изделия и технологическая подготовка изготовления(1ч)

Теория: Сборочный чертеж. Спецификация. Детализовка. Измерение размеров. Понятие о точности. Поля допусков. Технологические припуски. Разметка. Центр тяжести. Вес. Устойчивость. Единичное и серийное производство. (0,5ч)

Практика разделения на отдельные детали. (0,5ч)

4. Понятие о технологии обработки древесины и композитов из неё (Столярное дело) – (2 часа)

Теория: Распиливание массива дерева вдоль и поперек волокон ножовкой(1ч)

Практика распиливания. (1ч)

5. Обучение навыкам обработки древесины. (7ч)

Теория: Опиливание рашпилем, напильником, надфилем. (0,5ч)

Практика опиливания. (0,5ч)

Теория: Выпиливание лобзиком наружных поверхностей деталей. (0,5ч)

Практика выпиливания. (0,5ч)

Теория: Выполнение отверстий с помощью бурава, коловорота, дрелью, на станке, долотом и высечкой (пробойником). (1ч)

Практика сверления. (1ч)

Теория: Выпиливание лобзиком поверхностей внутреннего контура. (0,5ч)

Практика выпиливания. (0,5ч)

Теория: Рубанок. Устройство и подготовка к работе. (0,5ч)

Практика строгания рубанком плоских поверхностей. (0,5ч)

Теория: Стругание круглых поверхностей. (0,5ч)

Практика выстругивания ручек бытового инструмента (0,5ч)

6. Обучение навыкам отделочной работы с деревом (1ч)

Теория: Шлифование абразивными материалами, наждачная и стеклянная бумага. Шкурка. (0,5ч)

Практика шлифования(0,5ч)

7. Сборочные узлы и пространственные сооружения малой и средней сложности(4ч)

Теория: Изготовление элементов интерьера. Полочки, подставки, ящики. (2ч)

Практика изготовление несложных бытовых предметов швабры, совки, лопаты. (2ч)

8. Способы соединения деталей в технике. (1ч)

Теория: Канаты, шнуры, веревки. Морские и бытовые узлы. (0,5ч)

Практика завязывания, сплетения и сращивания витых канатов. (0,5ч)

9. Соединение на гвоздях, запрессовка гвоздями. (1ч)

Теория: Молоток. Правильный захват. (0,5ч)

Практика правильного забивания гвоздей. (0,5ч)

10. Работа с соединением. Приемы работы с клещами и гвоздодером(1ч)

Теория: Разборка соединения выполненных на гвоздях. (0,5ч)

Практика разборки и выправление гвоздей. (0,5ч)

11. Понятие о винтовых соединениях. (1ч)

Теория: Винтовые поверхности. Соединение на винтах, шурупах-саморезах различного типа. (0,5ч)

Практика работы с отверткой и шуруповертом

12. Понятие о резьбовых соединениях. Болты. Гайки. (1ч)

Теория: Нарезание резьбы М4 или М5 в отверстиях ручным инструментом в тисках(0,5ч)

Практика нарезания резьбы. (0,5ч)

13. Понятие о клее, клеевых соединениях и композитных материалах. Папье-маше. Фанера. (0,5ч)

Теория: Подготовка поверхности и выбор клея по его свойствам. Особенности распиливания фанеры и композитов. (0,5ч)

Практика склеивание бумаги и дерева (шпона). (0,5ч)

14. Элементы технической механики (для младших) (1ч)

Теория: Уравновешивание. Полиспагст. Блок для выигрыша в силе. Блок для выигрыша в скорости. (0,5ч)

Практическое знакомство с рычагом, блоком. (0,5ч)

15. Распиливание бруска и пакета из 2 и более брусков под прямым углом с разметкой и в стусле. (1ч)

Теория: распиливания древесины ручной ножовкой без отклонения от плоскости разреза(0,5ч)

Приобретение практических навыков распиливания древесины(0,5ч)

16. Распиливание бруска под прямым углом ступенькой.

Подготовка соединения врезкой. (1ч)

Теория: Сочетание приемов поперечного и продольного распилов

Практика распиливания древесины(0,5ч)

17. Соединение деталей врезкой. (1ч)

Теория: Соединение деталей простой и двусторонней врезкой(1ч)

Практика соединения деталей. (0,5ч)

18. Соединение деталей врезкой со шкантом (круглой шпонкой) (1ч)

Теория: Соединенной врезкой с фиксацией круглой шпонкой. (0,5ч)

Практика изготовление деревянной рамки. (0,5ч)

19. Соединение деталей мебельной врезкой с прямоугольным или закругленным шипом. (1ч)

Теория: Комбинированная обработка отверстий под закругленный шип(0,5ч)

Практика сверления 2 отверстий и выдалбливания перемычки долотом. (0,5ч)

20. Подготовка поверхности для нанесения рисунка. (1ч)

Теория: Выбор рисунка, соответствующего структуре древесины. (0,5ч)

Практика переноса рисунка с помощью копирки. (0,5ч)

21. Выжигание орнамента, рисунков и украшений с помощью выжигателя(1ч)

Теория: Режимы. Приемы работы. (0,5ч)

Навыки получения рисунков с помощью элетровыжигателя. (0,5ч)

22. Сборка щитов призматической (клинчатой)шпонкой(народный)(1ч)

Теория: Изготовление игрушечной дверки(щита) из 2-3 дощечек соединенных клинчатой шпонкой(0,5ч)

Практика изготовления дверки

23. Изготовление детских снеговых лопат(3ч)

Теория: Изготовление круглой рукояти, затыльника и совка. Сборка с металлическими деталями. (1,5ч)

Практика изготовления снеговой лопатки.

Модуль 2 (10 часов)

1. Элементы театрального реквизита, бутафория. Ширмы и подставки. (10ч)

Теория: Плоскостное моделирование. Конструирование на свободную тему. Подготовка к Новогодним представлениям. Ширмы. Подставки под ноги к верстаку. (5ч)

Практика изготовления конечного продукта. (5ч)

Модуль 3 (22 часа)

1. Для 3 кл. транспортное моделирование (12ч)

Теория: Беседы о трении и его значении для транспорта и строительства. Волокуша. Сани. Колёса, колёсная ось (правила сборки). Смазка. Построение транспорта по схемам.2-3-осные схемы. Рулевые схемы. Шкворневая. Трапеция. (6ч)

Практика изготовления модели. (6ч).

2. Для 2 кл. Строительное моделирование(12ч)

Теория: Изготовление игрушечного шалаша, землянки, домика. Изготовление потолочных перекрытий для деревянного домика. Изготовление 2-скатной крыши, отделка домика, украшения. Лесенка, лестница, поручни, перила. (6ч)

Практика изготовления модели. (6ч).

3. Подготовка работ к участию в выставках к 23 февраля и конкурсах(10ч)

Теория: Разработка проекта к выставке 23 февраля(5ч)

Изготовление поделки или доведение ранее сделанных образцов для выставки или конкурсов. (5ч)

Модуль 4 (19часов)

1. Предлагается темы по выбору. «В мире животных»; «Птицы»; «Рыбы и водные животные» (12ч)

Теория: Выпиливание силуэтов животных, птиц, рыб, сборка плоских и полуобъемных макетов, муляжей. Подготовка поверхности под окраску. Шпаклевание. Доводка поверхности. Окончательное раскрашивание и финишная отделка. (4ч)

Изготовление поделки. (8ч)

2. Устойчивость конструкций. (1ч)

Теория: Построение башни. Мачты. Антенны. (05ч)

Построение башни. Наблюдение над устойчивостью конструкций. (0,5ч)

3. Как сделать шалаш? (4ч)

Теория: Жесткость плоских фигур. Жесткость пространственных ферм и каркасов

Понятие об арматуре. Скручивание проволоки для соединения арматуры. (3ч)

Практическое занятие Жесткость плоских фигур(1ч)

4. Подготовка к временному или оседлому пребыванию на местности. (2ч)

Теория: Выбор места для ночлега на местности, палатки (шалаша). Понятие об основаниях и фундаментах для объектов недвижимости(2ч)

Модуль 5 (15 часов)

1. Понятие о кройке и сшивании заготовок в технике(5ч)

Теория: Область применения тканей. Выбор рулонных материалов в зависимости от задачи. Шитые, клееные, усиленные клепками и клеесварные соединения рулонных материалов. Работа жестянщика. Типовые развертки для изготовления трубы, колена, ведра. (2,5ч)

Практика изготовления игрушечного ведерка(2,5ч)

2. Моделирование и конструирование по образцу(9ч)

Теория: Воздушно-космический транспорт, парапланы и паромоторы. Ранцевые вертолеты и ракетные леталки. Водный (подводный)ретро и эко-транспорт. акваскиперы, виндсерферы, кайтинг. Авто- мото-электротранспорт. Спортивно-физкультурный инвентарь, сигвей и пр.(4,5ч)

Практика изготовления модели самолета, автомототранспорта, судовые модели. (4,5ч).

3. Итоговые занятия(1ч)

Теория: Семинар-беседа об оценках, тенденциях и эволюции технического прогресса. (1ч)

Учебный план модуля 2

Вид учебной работы (Темы занятий)	Лекции	Практики
Основы проектирования	5	10

Инновационная деятельность	12	10
Технология производства	12	8
Организация производства	20	8
Управление проектом	20	18
Организация, нормирование и оплата труда	16	16
Экономика проекта (Ценообразование и стоимостной инжиниринг)	16	16
Автоматизация расчетов	16	16
Итого	117	102

Содержание учебного плана

Модуль 2

Введение.

Проектирование программного обеспечения

Модели и профили жизненного цикла программных средств

Конструирование (детальное проектирование) программного обеспечения

Тема 1. Определение программной инженерии

Место программной инженерии в инженерной деятельности при создании компьютерных систем. Общая характеристика областей знаний профессионального ядра программной инженерии и их взаимосвязи.

Тема 2. Инженерия приложений и предметной области

Интерфейсы, взаимодействие и изменение программ и данных: основы интеграции и преобразования разноразличных программ и данных; методы изменения (реинжиниринг, рефакторинг) компонентов и систем; принципы взаимодействия неоднородных компонентов в современных промежуточных средах. Основы инженерии приложений и предметных областей (доменов), тенденции и направления их развития в плане повторного использования компонентов.

Тема 3. Модели и процессы управления проектами программных средств.

Инструменты и методы программной инженерии. Сопровождение программного обеспечения. Конфигурационное управление. Управление программной инженерией. Процесс программной инженерии. Качество программного обеспечения. Документирование программного обеспечения. Техно-экономическое обоснование проектов программных средств.

Тема 4. Управление требованиями к программному обеспечению.

Методы управления проектом, риском и конфигурацией: анализ и описание инженерии программирования, принципов и методов планирования и управления программным проектом, рисками и формированием версий программных систем.

Тема 5. Управление требованиями и качеством

Методы определения требований в программной инженерии: сбор, накопление, спецификации и классификация требований. Методы анализа требований. Структурный анализ: диаграммы

потоков данных; описание потоков, данных и процессов. Методы анализа, ориентированные на структуры данных. Внутренние и внешние характеристики качества ПО. Методики повышения качества ПО и оценка их эффективности.

Тема 6. Тестирование программного обеспечения.

Тестирование программного продукта. Виды и методы тестирования на различных стадиях разработки ПО. Терминология: тестирование, отладка, дефект, отказ, сбой. Объекты тестиро-

вания. Роль тестирования в различных процессах разработки ПО. Уровни и виды тестирования: модульное (unit testing), интеграционное (integration testing), системное (system testing).

Регрессионное тестирование, smoke testing.

Тема 7. Эвристические методы создания тестов

Характеристики хорошего теста. Классы эквивалентности исходных данных. Тестирование граничных значений. Тестирование недопустимых значений.

Тема 8. Документирование тестирования.

Жизненный цикл дефекта. Версии программного продукта, системы контроля версий. Версии программного продукта и их связь с количеством дефектов. Точка конвергенции (bug convergence). Количественные критерии качества тестирования. Системы документирования дефектов (bug-tracking systems). Категории классификации дефектов: серьезность, приоритет. Принципы описания дефекта (bug report).

Тема 9. Состав, назначение и принципы организации тест-плана.

Разработка тестового плана. Компоненты тест-плана. Тестовая спецификация: структура, оптимизация, разработка.

Тема 10. Автоматизация тестирования

Область применения, виды, инструменты, проблемы.

РАЗДЕЛ №2. Комплекс организационно-педагогических условий программы «Техническое творчество»

2.1 Календарный учебный график

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

2.2 Условия реализации программы

Аудиторные занятия по программе проходят в кабинете «Технического творчества» КГАОУ «Краевой центр образования», оборудованном в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14 к организации

образовательного процесса. В кабинете установлены специальные учебные верстаки, регулируемые по росту. Внеаудиторные занятия организуются в оборудованных тематических зонах в коридорах, холлах, спортивных и игровых площадках, киноконцертном зале КГАОУ «Краевой центр образования», а также на территории учреждений и организаций – социальных партнёров Хабаровского края.

В реализации программы «Техническое творчество» участвуют квалифицированные специалисты структурных подразделений КГАОУ «Краевой центр образования»: педагоги дополнительного образования и педагоги-организаторы Центра творческого развития, методисты и педагоги-психологи Центра инноваций, техники и другие специалисты Центра медиа образования, учителя-предметники начальной и старшей школы и другие квалифицированные специалисты.

2.3 Формы аттестации

Для оценки результативности обучения, по данной образовательной программе используются следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов, обучающихся: практические задачи.

Хорошим показателем работы детского объединения является участие детского объединения в выставках, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и других открытых мероприятиях различного уровня.

2.4 Оценочные материалы

Диагностические материалы, позволяющие определить уровень удовлетворенности обучающихся и родителей (законных представителей) качеством предоставления дополнительного образования в КГАОУ «Краевой центр образования» разрабатываются и анализируются специалистами структурного подразделения – Центр инноваций.

Уровень достижений обучающимися планируемых результатов определяется организаторами аттестации по данной программе в форме тестирования физической подготовки и сдачи нормативов.

2.5 Методические материалы программы

Основная форма проведения занятий – практикум.

Для поддержания интереса к занятиям техническим творчеством используются разнообразные формы и методы проведения занятий.

- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах проектирования и моделирования;

- работа по образцу, - обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;

- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий;

- коллективные работы, где дети могут работать группами, парами, все вместе.

При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы и контроля деятельности являются участие детей в проектной деятельности и в выставках творческих работ.

Мониторинг эффективности реализации программы

	Прогнозируемый результат	Способ проверки
1	Знание основ охраны труда и техники безопасности.	Опрос Тестирование
2	Овладение технической терминологией и навыками рисования.	Оформление технического рисунка
3	Усвоение способов создания технических игрушек и моделей.	Участие в выставке самоделок
4	Умение выразить рисунком и пояснениями необычные идеи.	Оформление технического рисунка и проекта
5	Умение самостоятельного изготовления и отделки.	Участие в выставке самоделок

Критерии оценки:

- Высокий уровень присваивается детям, которые самостоятельно могут выполнять работы и знают, что от них требуется.
- Средний уровень присваивается детям, которые обращаются за помощью, но не постоянно.
- Низкий уровень присваивается детям, которые постоянно нуждаются в поддержке и помощи педагога.

Учебный план каникулярной работы

Модуль 1

№ п/п	Продолжительность каникул	Темы	Время	Часы	
				практика	теория
1.1	Летний период 1 месяц	Школа мастера «Самоделкина»		1	1
1.2		Опиливание рашпилем и напильником		1	
1.3		Лобзик. Приемы работы лобзиком		1	
1.4		Работа клещами и гвоздодером.		1	

		Выправление гвоздей			
1.5		Сборка. Молоток. Правильный захват рукоятки. Забивание гвоздей		1	
1.6		Понятие о клее, клеевых соединениях и композитных материалах. Папье-маше. Фанера		2	
1.7		Транспортное и строительное моделирование		1	
1.8		Презентация творческих проектов		1	
	<i>Всего</i>			9	<i>1</i>

**Учебный план каникулярной работы
Модуль 2**

№ п/п	Продолжительность каникул	Темы	Время	Часы	
				практика	теория
1.1	Летний период 1 месяц	Инженерия приложений и предметной области.		1	1
1.2		Определение программной инженерии.		1	
1.3		Эвристические методы создания тестов.		1	
1.4		Тестирование программного обеспечения.		1	
1.5		Модели и процессы управления проектами программных средств.		1	
1.6		Методы определения требований в программной инженерии: сбор, накопление, спецификации и		2	

		классификация требований.			
1.7		Методы управления проектом, риском и конфигурацией: анализ и описание инженерии программирования, принципов и методов планирования и управления программным проектом.		1	
1.8		Презентация творческих проектов		1	
	<i>Всего</i>			<i>9</i>	<i>1</i>

1.6 Список литературы

1. А.Н.Переpletов; П.М.Лебедев; Л.С.Сековец Столярное дело. 10-11 классы. Специальная (коррекционная) школа VIII вида; 368с; 2010г Изд.Владос

2. Кузнецова Л.А. Технология. Ручной труд. 3 класс. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида.- СПб: Просвещение, 2012

3. Кузнецова Л.А. , Симукова Я.С. Технология. Ручной труд. 4 класс. Учебник для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида.- СПб: Просвещение, 2012

4. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.

5. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.

6. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2008. - 80 с.

7. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.

8. Кондратьева Н.В. Критерии, показатели и уровни развития творческих способностей младших школьников // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 12-1. – С. 99-102;

Интернет ресурсы:

1. URL: <https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=35217>.

2. <https://www.livemaster.ru/masterclasses/stolyarnoe-delo>

3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-29/>

4. <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-stroitel'nogo-protssesa-na-etape-predproektnoy-podgotovki-stroitelstva>

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

«Рассмотрено»
на заседании
методического объединения
педагогов дополнительного
образования
Протокол № 1 от
«21» августа 2017 г.

«Согласовано»
Директор Центра
творческого развития
Норкина С.Е. Норкина
«21» августа 2017 г.

«Утверждено»
Решением Педагогического совета
Протокол №1 от «21» августа 2017 г.
Председатель Педагогического
совета КГАОУ КЦО
Шамонова Э.В. Шамонова
«21» августа 2017 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Компьютерный дизайн»

Возраст обучающихся: 8 – 14 лет
Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:
Ден Дарья Александровна
педагог дополнительного образования;
Кирс Регина Олеговна
педагог дополнительного образования

Хабаровск
2017

РАЗДЕЛ №1. Комплекс основных характеристик программы «Компьютерный дизайн»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерный дизайн» технической направленности реализуется на базе КГАОУ «Краевой центр образования» города Хабаровска с учётом нормативно-правовой базы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
4. Приказ Минобрнауки России от 9.08.2013 N 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Программа построена в соответствии с требованиями современного общества к образованию: обеспечение самоопределения личности, создание условий развития мотивации ребёнка к познанию и техническому творчеству, создание условий для его самореализации, оказание помощи найти своё место в современном информационном мире. Современное информационное общество требует постоянного обновления и расширения профессиональных компетенций. Необходимо улавливать самые перспективные тенденции развития мировой конъюнктуры, шагать в ногу со временем. В процессе реализации данной программы формируются и развиваются знания и практические навыки работы на компьютерах, которые необходимы всем для успешности в будущем.

В условиях начавшегося массового внедрения вычислительной техники, знания, умения и навыки, составляющие "компьютерную грамотность", приобретают характер сверхнеобходимых. Представители многих профессий уже долгое время пользуются компьютером. Данная программа является благоприятным средством для формирования инструментальных личностных ресурсов, для формирования метапредметных образовательных результатов: освоение способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Программа является модифицированной. Разработана на основе программы:

- 1) Образовательная программа дополнительного образования детей на внебюджетной основе «Компьютерная графика», автор - Гаврюшина Виктория Анатольевна, учитель информатики и ИКТ школы №902 «Диалог»».

Педагогическая целесообразность заключается в создании комфортных условий для формирования технологической культуры личности, подготовку к самовыражению средствами компьютерной графики, к самостоятельному и коллективному творчеству.

Оптимальная наполняемость групп составляет 6 человек, максимально допустимая - 12 человек в соответствии с нормами СанПиН 2.4.4.3172-14.

1.2 Цель и задачи программы

Цель: Формирование технической культуры

Задачи:

Личностные:

- формирование медиакультуры.

Метапредметные:

- развитие креативных способностей у обучающихся.

Предметные:

- формирование технической компетенции.

1.3 Особенности реализации программы

Форма обучения – очная.

Программа рассчитана на обучающихся 8 – 12; 12-14 лет.

Срок реализации программы – один учебный год.

Программа каждого года занятий рассчитана на 102 учебных часа при 3-х часовой недельной нагрузке и на 68 учебных часа при 2-х часовой недельной нагрузке.

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

1.4 Ожидаемый результат и способы его проверки

Ожидаемый результат и способы проверки представлены в виде таблице:

Ожидаемый результат	Способ проверки
Овладение техническими терминами программы Corel Draw	Анализ продукта деятельности
Овладение умением работать в заданной программе Corel Draw	Творческий проект
Наличие интереса к занятиям в программе Corel Draw	Индивидуальный продукт, посещение занятий
Наличие креативности	Творческий проект
Формирование медиа культуры	Наблюдение

Контроль за реализацией программы представлен в «Мониторинге результативности программы».

**1.5 Содержание программы
Учебный план
1 модуль 8-12 лет**

№	Название раздела, темы	теория	практика	всего	Формы аттестации\ контроля
1	Вводное занятие	1		1	
2	Введение в программу Corel Draw	2	2	4	Творческая выставка
3	Инструменты программы Corel Draw	10	10	20	Творческая выставка
4	Цвет в программе Corel Draw	4	5	9	Творческая выставка
5	Редактирование изображений	2	2	4	Творческая выставка
6	Практические работы		30	30	Творческая выставка
	Итого:	19	49	68	

**Учебный план
2 модуля 12-14 лет.**

№	Название раздела, темы	теория	практика	всего	Формы аттестации\ контроля
1	Вводное занятие	1		1	
2	Введение в программу Corel Draw	2\3	2\3	4\6	Творческая выставка
3	Инструменты программы Corel Draw	10\15	10\15	20\30	Творческая выставка
4	Цвет в программе Corel Draw	4\6	6\9	10\15	Творческая выставка
5	Редактирование изображений	2\3	2\3	4\6	Творческая выставка
6	Практические работы		30\45	30\45	Творческая выставка
	Итого:	18\27	50\75	68\102	Творческая выставка

С

Содержание 1 учебного плана модуля 8-12 лет

1. Вводное занятие 1 час

Теория: правила ТБ и ПБ, правила поведения за компьютером

2. Введение в программу Corel Draw (4 часа)

Теория: особенности меню, рабочий лист, панель инструментов, панель свойств, палитра цветов, строка состояния.

Практика: создание рабочего листа, поиск панели инструментов, панели свойств, создание палитры цветов.

3. Инструменты программы Corel Draw (20 часов)

Теория: инструмент - художественное оформление, прямоугольник, эллипс, звезда, текст, многоугольник, искажение, инструмент, перспектива, перетекание, прозрачность.

Практика: использование перечисленных инструментов при создании практической работы.

4. Цвет в программе Corel Draw (9 часов)

Теория: заливка - однородная, градиентная, узорчатая, текстурная.

Практика: использование видов заливки при создании практической работы.

5. Редактирование изображений (4 часа)

Теория: операция - перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование.

Практика: применение перечисленных видов операций при редактировании изображения.

6. Практические работы (30 часов)

Практика: применение полученных навыков при создании тематической практической работы.

Содержание 2 учебного плана модуля 12-14 лет.

1. Вводное занятие (1 час)

Теория: Правила ТБ и ПБ, правила поведения за компьютером

2. Введение в программу Corel Draw (6 часов)

Теория: особенности меню, рабочий лист, панель инструментов, панель свойств, палитра цветов, строка состояния.

Практика: создание рабочего листа, поиск панели инструментов, панели свойств, создание палитры цветов.

3. Инструменты программы Corel Draw (30 часов)

Теория: инструмент - художественное оформление, прямоугольник, эллипс, звезда, текст, многоугольник, искажение, инструмент, перспектива, перетекание, прозрачность.

Практика: использование перечисленных инструментов при создании практической работы.

4. Цвет в программе Corel Draw (15 часов)

Теория: заливка - однородная, градиентная, узорчатая, текстурная.

Практика: использование видов заливки при создании практической работы.

5. Редактирование изображений (6 часов)

Теория: операция - перемещение, копирование, удаление, зеркальное отражение, вращение, масштабирование.

Практика: применение перечисленных видов операций при редактировании изображения.

6. Практические работы (45 часов)

Практика: применение полученных навыков при создании тематической практической работы.

РАЗДЕЛ №2. Комплекс организационно-педагогических условий программы «Компьютерный дизайн»

2.1 Календарный учебный график

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

2.2 Условия реализации программы

Особенности организации учебного процесса в КГАОУ «Краевой центр образования»:

- КГАОУ «Краевой центр образования» работает в режиме «школы полного дня»;

- реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ осуществляется педагогами дополнительного образования структурного подразделения КГАОУ «Краевой центр образования» – Центра творческого развития;

- занятия по программам дополнительного образования проходят в соответствии с расписанием начальной и старшей школы с 8.25 до 16.00, и в соответствии с расписанием Центра творческого развития после 16.00 с понедельника по субботу;

- занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам проходят в течение учебного семестра в соответствии с календарным учебным графиком и в каникулярный период по отдельному плану;

- в расписании начальной школы занятия «работа творческих мастерских» и в старшей школе «ДОП» обучающиеся посещают занятия в соответствии с индивидуальным учебным планом в группах по интересам (клубы, секции, вокальные группы, ансамбли, студии и др.);

- группы начальной и старшей школы формируются на учебный семестр;

- дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы являются модульными, образовательный модуль программы завершается по окончании учебного семестра;

- по окончании учебного семестра обучающийся имеет право продолжить обучение на следующем образовательном модуле данной программы дополнительного образования, либо выбрать модуль другой программы;

- занятия в группах по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ могут проводиться по

одновозрастными, либо разновозрастным группам, индивидуально или всем составом детского объединения в соответствии с индивидуальным учебным планом;

- количественный состав групп от 6 до 12 человек, в зависимости от специфики дополнительной общеразвивающей образовательной программы;
- продолжительность занятий 40-45 минут в соответствии с расписанием звонков начальной и старшей школы.

В реализации программы «Компьютерный дизайн» участвуют квалифицированные специалисты структурных подразделений КГАОУ «Краевой центр образования»: педагоги дополнительного образования и педагоги-организаторы Центра творческого развития, методисты и педагоги-психологи Центра инноваций, техники и другие специалисты Центра медиа образования, учителя-предметники начальной и старшей школы и другие квалифицированные специалисты.

Материально-техническая база «Компьютерный дизайн»

Аудиторные занятия по программе проходят в кабинетах КГАОУ «Краевой центр образования», оборудованных в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14 к организации образовательного процесса. В аудиториях установлены интерактивные доски с программным обеспечением, позволяющим обеспечить доступ на занятиях аудио, видео, фото, интернет источники. Имеется возможность организации занятия на персональных ноутбуках (мобильный класс), использование дополнительного оборудования – электронные информационные панели и другое.

Внеаудиторные занятия организуются в оборудованных тематических зонах в коридорах, холлах, спортивных и игровых площадках, киноконцертном зале КГАОУ «Краевой центр образования», а также на территории учреждений и организаций – социальных партнёров Хабаровского края.

2.3 Формы аттестации

Для оценки результативности обучения, по данной образовательной программе используются следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов, обучающихся: выставки творческих работ учащихся, презентации, творческие защиты.

Хорошим показателем работы детского объединения является участие детского объединения в мероприятиях, конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, выставках, фестивалях и других открытых мероприятиях различного уровня.

2.4 Оценочные материалы

Диагностические материалы, позволяющие определить уровень удовлетворенности обучающихся и родителей (законных представителей) качеством предоставления дополнительного образования в КГАОУ «Краевой центр образования» разрабатываются и анализируются специалистами структурного подразделения – Центр инноваций.

Уровень достижений обучающимися планируемых результатов определяется организаторами аттестации по данной программе в форме творческой защиты.

2.5 Методические материалы программы

Занятия комбинированные: состоят из теоретической и практической частей. Так как программа ориентирована на большой объем практических работ с использованием ЭВМ (до 65% учебного времени) по всем темам, занятия включают здоровьесберегающие технологии: организационные моменты, проветривания помещения, перемены, перерывы, во время которых выполняются упражнения для глаз и физические упражнения для профилактики общего утомления.

Работа с ЭВМ проводится по трем формам:

Демонстрационная - работу на ЭВМ выполняет учитель, а учащиеся воспроизводят действия на рабочих местах.

Фронтальная - синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством учителя.

Самостоятельная - выполнение самостоятельной работы на компьютере в пределах части занятия, одного или нескольких занятий с сопутствующей помощью со стороны учителя.

Для выполнения творческих работ используется технология проектов.

Способы определения результативности:

Управление программой: после изучения каждого раздела программы выполняются творческие задания по заданной или свободной теме, проводится занятие - "вернисаж" работ обучающихся. В конце каждого года изучения, обучающиеся выполняют творческий проект, представление которого происходит на итоговых занятиях. Лучшие работы направляются на различные конкурсы по информатике.

«Мониторинг результативности программы»

№	Критерии	Показатели		Способы проверки
		1 полугодие	2 полугодие	
1	Овладение техническими терминами программы Corel Draw			Анализ продукта деятельности
2	Овладение умением работать в заданной программе Corel Draw			Творческий проект

3	Наличие интереса к занятиям в программе Corel Draw			Индивидуальный продукт, посещение занятий
4	Наличие креативности			Творческий проект
5	Формирование медиа культуры			Наблюдение

Критерии оценки:

- Высокий уровень присваивается детям, которые самостоятельно могут выполнять работы и знают, что от них требуется.
- Средний уровень присваивается детям, которые обращаются за помощью, но не постоянно.
- Низкий уровень присваивается детям, которые постоянно нуждаются в поддержке и помощи педагога.

Учебный план каникулярной работы

№ п/п	Продолжительность каникул	Темы	Время	Часы		Форма аттестации
				практика	теория	
<i>Путешествие к звездам</i>						
1	Летний период 1 месяц	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Графический интерфейс программы Corel Draw X7.		1	1	
2		Графические примитивы и их использование при создании графических изображений.		1	0	
3		Базовый инструментарий. Основы работы с объектами. Построение фигур.		1	0	
4		Цвет в программе Corel Draw.		1	0	
5		Практическая работа		1	0	

		«Композиция из простых фигур»				
6		Создание фона. Виды заливки.		1	0	
7		Инструмент: звезда, сложная звезда, эллипс.		1	1	
8		Зачетное задание композиция «Звездное небо»		1	0	Выставочная деятельность
	<i>Всего</i>			8	2	10

Содержание учебного плана

1. Введение в программу Corel-DRAW. Рабочее окно программы.

Теория: особенности меню, рабочий лист, панель инструментов, панель свойств, палитра цветов, строка состояния.

Практика: создание рабочего листа, поиск панели инструментов, панели свойств, создание палитры цветов.

2. Графические примитивы и их использование при создании графических изображений.

Практика: Использование графических примитивов при создании графических изображений.

3. Базовый инструментарий. Основы работы с объектами. Построение фигур.

Практика: рисование прямоугольников, квадратов, эллипсов, окружностей, дуг, секторов, многоугольников. Выделение объектов, перемещение, удаление.

4. Цвет в программе Corel Draw.

Практика: использование цветовой палитры при создании изображения.

5. Практическая работа «Композиция из простых фигур»

6. Создание фона. Виды заливки.

Практика: использование однородной, градиентной, узорчатой и текстурной видов заливки.

7. Инструмент: звезда, сложная звезда, эллипс.

Теория: Изучение инструментов «Звезда», «Сложная звезда», «Эллипс».

Практика: использование инструментов «Звезда», «Сложная звезда», «Эллипс».

6. Зачетное задание «Звездное небо».

Практика: выполнение зачетного задания, используя ранее изученные инструменты.

2.6 Список литературы

Для педагогов:

1.1 Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ.

1.2 Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

1.3 Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

1.4 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

1.5 Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

1.6 Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

1.7 Залогова Л.А. Компьютерная графика. 2013.

1.8 Перемитина Т.О. Компьютерная графика. Самоучитель. 2012.

1.9 Петров М.Н. Компьютерная графика. «Питер». 2011.

1.10 Розенсон И.А, Основы теории дизайна. 2-е изд. 2013

1.11 Шикин А. В., Боресков А. В. Компьютерная графика. Полигональные модели. 2001.

Для учащихся:

2.1. Вишневская Л.А. Компьютерная графика для школьников. "Новое знание" .2007.

2.2. Голомбински К., Хаген Р. Добавь воздуха! Основы визуального дизайна для графики, веб и мультимедиа. 2013.

2.3. Диаз Д. Руководство по CorelDRAW Graphics Suite X6. 2013

2.4. Как перейти с компьютером на ТЫ. Творческие проекты и оригинальные решения - "ЗАО Издательский Дом Ридерз Дайджест", 2008.

2.5. Петров М.Н. Компьютерная графика. «Питер». 2011

Интернет ресурсы:

3.1 www.instructing.ru -Мультимедийный учебник по созданию презентации в Power Point

3.2 <http://corel.demiart.ru/book/MENU.htm> Самоучитель Corel Draw 10

3.3 <http://gifr.ru/blogs/2012/12/16/kompyuternyj-dizajn-prekrasnyj-i-zagadochnyj-mir/>-Компьютерный дизайн — прекрасный и загадочный мир

3.4 <http://www.scienceforum.ru/2015/857/14572-> Понятие дизайна.

Краткий обзор направлений в искусстве, применительно к компьютерному дизайну.

3.5 <http://ppt-online.org/31206-> Компьютерный дизайн

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

«Рассмотрено»
на заседании
методического объединения
педагогов дополнительного
образования
Протокол № 1 от
«21» августа 2017 г.

«Согласовано»
Директор Центра
творческого развития
Норкина С.Е.
«21» августа 2017 г.

«Утверждено»
Решением Педагогического совета
Протокол №1 от «21» августа 2017 г.
Председатель Педагогического
совета КГАОУ КЦО
Э.В. Шамонова
«21» августа 2017 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Медиа студия»

Возраст обучающихся: 12 – 17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Бруцкий Дмитрий Анатольевич
педагог дополнительного образования

Хабаровск
2017

РАЗДЕЛ №1. Комплекс основных характеристик программы «Медиа студия»

1.1 Пояснительная записка

Переоценка ценностей в общественном сознании вызвала в жизни новое педагогическое мышление, ведущими линиями которого являются проблемы ориентации детей в окружающем мире объективных ценностей, в своих возможностях, в построении своей жизненной перспективы.

Новые задачи, поставленные государством перед дополнительным образованием, заставляют искать новые подходы к организации, выбору содержания деятельности, созданию условий для обеспечения этой деятельности.

Телевидение и кино занимают сегодня все больше коммуникационное поле, оказывает все большее воздействие на аудиторию. Телевидение - средство массовой коммуникации, затрагивает интересы многих людей. Как показывает практика - основным источником получения информации является именно телевидение. Большую часть свободного времени человек сидит перед экраном телевизора.

Телевизионное творчество, само создание любой телевизионной продукции- дело творческое и коллективное, связывающее в единое целое людей нескольких специальностей. Союз журналиста, оператора, режиссера в детских телевизионных мастерских дополняется посредником, которым является педагог.

Над передачей работают дети; они авторы идей, интервью, репортеры, операторы. Но этот факт не означает, что их аудитория тоже дети. В результате проводимых исследований выяснилось, что дети в возрасте от 12 до 16 лет предпочитают смотреть не только художественные фильмы, игры, развлекательные передачи, но и публицистические программы, ориентированные на их возраст, созданные в соавторстве педагога и воспитанника. Кроме того, подобные программы имеют большой зрительский спрос и у взрослой аудитории.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Медиа студия» технической направленности реализуется на базе КГАОУ «Краевой центр образования» города Хабаровска.

Особенности организации учебного процесса в КГАОУ «Краевой центр образования»:

- КГАОУ «Краевой центр образования» работает в режиме «школы полного дня»;

- реализация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ осуществляется педагогами дополнительного образования структурного подразделения КГАОУ «Краевой центр образования» – Центра творческого развития;

- занятия по программам дополнительного образования проходят в соответствии с расписанием начальной и старшей школы с 8.25 до 16.00, и в соответствии с расписанием Центра творческого развития после 16.00 с понедельника по субботу;

- занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам проходят в течение учебного семестра в соответствии с календарным учебным графиком и в каникулярный период по отдельному плану;

- в расписании начальной школы занятия «работа творческих мастерских» и в старшей школе «ДОП» обучающиеся посещают занятия в соответствии с индивидуальным учебным планом в группах по интересам (клубы, секции, вокальные группы, ансамбли, студии и др.);

- группы начальной и старшей школы формируются на учебный семестр;

- дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы являются модульными, образовательный модуль программы завершается по окончании учебного семестра;

- по окончании учебного семестра обучающийся имеет право продолжить обучение на следующем образовательном модуле данной программы дополнительного образования, либо выбрать модуль другой программы;

- занятия в группах по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ могут проводиться по разновозрастными, либо разновозрастным группам, индивидуально или всем составом детского объединения в соответствии с индивидуальным учебным планом;

- количественный состав групп от 3 до 12 человек, в зависимости от специфики дополнительной общеразвивающей образовательной программы;

- продолжительность занятий 40-45 минут в соответствии с расписанием звонков начальной и старшей школы.

Оптимальная наполняемость групп составляет 6 человек, максимально допустимая - 15 человек в соответствии с нормами СанПиН 2.4.4.3172-14.

1.2 Цели и задачи программы

Цель: обучение основам кинопроизводства и звукорежиссуры.

Задачи:

Личностные:

- формировать творческое отношение к выполняемой работе;

- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Метапредметные:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;

- развивать психофизиологические качества обучающихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- развивать способность самостоятельно определять свои взгляды, позиции, способности принимать решения в ситуациях морального выбора и нести ответственность за эти решения.

- раскрытие творческого потенциала ребенка через приобщение к кинотворчеству и киноискусству.

- развитие нравственно-эстетических потребностей, творческого потенциала ребенка через приобщение к миру телевизионного искусства, кино.

Образовательные:

-научить правильно и свободно владеть словом, умело и интересно брать интервью и редактировать материал; уметь обращаться с видеотехникой.

- практическое создание телевизионных сюжетов, видеофильмов, анализ удач и ошибок.

1.3 Особенности реализации программы

Форма обучения – очная.

Программа рассчитана на обучающихся 12 – 17 лет.

Срок реализации программы – один учебный год.

Программа каждого года занятий рассчитана на 102 учебных часа при 3-х часовой недельной нагрузке и на 68 учебных часа при 2-х часовой недельной нагрузке.

Отчет о работе проходит в форме выпуска аудиоматериалов, создаваемых для нужд учебного заведения и для самих учащихся.

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

1.4 Ожидаемый результат и способы проверки

Ожидаемый результат и способы проверки представлены в виде таблицы:

Ожидаемый результат	Способ проверки
1. Информированность обучающегося в области техники звукорежиссуры, журналистики, телережиссуры.	Анализ продукта деятельности
2. Овладение практическими навыками звукорежиссуры.	Творческий проект
3. Наличие интереса к звукорежиссуре, журналистике и телережиссуре.	Анализ продукта деятельности Посещение занятий

4. Наличие креативности.	Анализ продукта деятельности
5. Уровень овладения техническими навыками.	Творческий проект

Контроль за реализацией программы представлен в «Мониторинге результативности программы».

1.5 Содержание программы

В данной программе не предусмотрена оценочная система, но к концу первого года ребята должны **знать:** основы журналистики, режиссуры, видеотехнического обеспечения, актерского мастерства, риторики, психологии; **уметь:** находить, отбирать и обрабатывать материалы к фильмам, брать интервью, написать очерк, разработать сценарий фильма, распределить роли, подбирать музыкальное сопровождение к фильму, правильно вести себя перед камерой, разрешать возникающие конфликты.

В конце первого года обучения воспитанники должны **знать:** устройство современных бытовых и профессиональных видеокамер, их функции, режимы видеосъемки, компьютерные программы, позволяющие произвести монтаж видеоматериала с наложением звука и «бегущей строчки», основы актерского мастерства, основы телевизионной журналистики, телережиссуры, сценарной композиции; **уметь:** четко ставить перед собой цели, организовывать свою работу, искать пути решения поставленной задачи, собрать полную и оперативную информацию, самодисциплинировать свою деятельность, довести дело до конца, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы, вырабатывать идею, создавать художественный образ, владеть устной и письменной речью, выразительными средствами видеоряда, сценарным мастерством, основам монтажа, техническими приемами работы с программами обработки видео.

К концу обучения ребенок должен владеть основными теоретическими знаниями в области телевизионного мастерства, а также методами практической работы (выпуск фильмов). Конечно, не все ребята станут профессионалами, но полученные знания помогут им в дальнейшей жизни.

Характеристика направлений:

1. Техническая. Курс технического направления рассчитан на 24 часа. Данное направление включает в себя следующие дисциплины:

видео оператор, видео монтаж, компьютерный дизайн. Специализация по данному направлению является основной до профессиональной подготовки работников цеха видеотехнического обеспечения.

-Видео оператор - это основное направление. На него отводится 12 часов. На этом этапе воспитанники углубленно изучают искусство видеосъемки,

учатся применять полученные знания, умения и навыки на практике, готовят видеоматериал, который будет использован в соответствующих проектах видеостудии.

-Видеомонтаж - на этот предмет отводится 6 часов. Занятия позволят воспитанникам более полно ознакомиться с работой видеоинженера и режиссера видеомонтажа, даст навыки работы с нелинейной системой монтажа, научит применять полученные знания, умения и навыки на практике во время видеомонтажа проектов видеостудии.

-Компьютерный дизайн - этот предмет является дополнительным. На него отводится 6 часов. Занятия знакомят воспитанников с основами работы в графических редакторах нелинейной системы монтажа, научат создавать базу данных видеоматериалов.

2. Актерско-дикторское. Курс рассчитан на 33 часа. Данное направление включает в себя следующие дисциплины: актерское мастерство, риторика, ведущий эфира, специализация по данному направлению является основной до профессиональной подготовки работников дикторского цеха, а также ведущих эфира.

-Актерское мастерство - данный предмет является основным в данном направлении и на него отводится 18 часов. На этой стадии воспитанники углубленно изучают актерскую технику. Учатся применять полученные знания, умения и навыки на съемках игровых сюжетов, в фильмах, ток-шоу.

-Ведущий эфира - на этот предмет отводится 9 часов. Занятия позволят на практике применять полученные знания, умения и навыки, через создание пробных работ, чтение готового текста в кадре, научат быть дикторами и ведущими телевизионного эфира.

-Риторика - этот предмет является дополнительным, на него отводится 6 часов. На занятиях воспитанники продолжают осваивать технику речи, овладевать спецификой телевизионного сленга и применять полученные знания, умения и навыки на практике, через создание аудиоряда для проектов видеостудии "Колобок".

3. Редакторское. Курс рассчитан на 41 час. Данное направление включает в себя следующие дисциплины: телевизионная журналистика, телережиссура, сценарная композиция. Специализация по данному направлению является основой до профессиональной подготовки тележурналистов, телережиссеров и редакторов телевизионных программ.

-Телевизионная журналистика - данный предмет является основным, на него отводится 16 часов. На этом этапе воспитанники в более полном объеме осваивают профессию тележурналиста и редактора телепрограмм. На занятиях воспитанники учатся анализировать полученные видеоматериалы, обосновывать его необходимость в эфире, работать на определенный социальный слой аудитории, применять полученные знания, умения, навыки на практике при участии в создании продукции видеостудии.

-Телережиссура - на этот предмет отводится 10 часов. Занятия позволяют воспитанникам овладеть приемами выразительности видеоряда, составлять общую линию телепрограммы, изучать и анализировать спрос

аудитории различных слоев населения, для создания и выпуска в эфир телепрограмм, востребованных обществом. Воспитанники будут также применять полученные знания, умения и навыки на практике при создании видеостудии.

-Сценарная композиция - этот предмет является дополнительным, на него отводится 25 часов. На занятиях воспитанники подробно изучают специфику подачи сценарной заявки, ее обоснования, научатся перерабатывать сценарий в контексте данной телепрограммы, составлять сценарный план. Полученные знания, умения и навыки будут применяться на практике во время подготовки проектов видеостудии.

Учебный план 1 модуль

№	Название раздела, темы	теория	практика	всего	Формы аттестации\ контроля
0	Введение	1	1	2	Беседа
1	Рабочее пространство и настройка	2	5	7	Беседа, Практик. задание
2	Импорт, запись и воспроизведение	3	10	13	Беседа, Практик. задание
3	Редактирование звуковых файлов	5	10	15	Беседа, Практик. задание
4	Применение эффектов	5	4	9	Беседа, Практик. задание
5	Обобщение	4	4	8	Беседа, Практик. задание
	Итого:	20	34	54	

Учебный план 2 модуль.

№	Тема	Теория кол-во часов	Практика кол-во часов	Всего кол-во часов
1.	Видео-оператор	3	7	10
1.1.	Искусство видеосъемки	1	-	1
1.2.	Современные бытовые и профессиональные камеры, их функции	1		1
1.3.	Специальные режимы камеры	1	-	1

1.4.	Съемки быстро движущихся и неподвижных объектов. Использование штатива, пробные съемки на улице		1	1
1.5.	Режимы видеосъемки (SP, LP), режим LCD. Банк служебной информации.	1		1
1.6.	Съемки фильма, посвященного 8 марта с использованием двух режимов видеосъемки		1	1
1.7.	Обработка режима LCD на практике (серия снимков). Режим DSS качество фотографий.	0,5	0,5	1
2.	Видеомонтаж		5	5
2.1.	Монтаж фильма, посвященного Дню учителя	-	1	1
2.2.	Монтаж отснятого материала, посвященного празднованию 8 марта.		1	1
3.	Ведущий эфира.		6	6
3.1.	Ведущий спортивной программы.		1	1
4.	Телевизионная журналистика	7	7	14
4.1.	Телевизионный журналист - профессия.	1		1
4.2.	Просмотр журналистских материалов и отснятого материала	1	1	2
4.3.	Корректировка в ходе монтажа.		1	1
4.4.	Освещение праздника «День защитника Отечества»	1		1
4.5.	Съемки фильма, посвященного 8 Марта.		1	1
4.6.	Журналистские очерки, посвященные окончанию учебного года, выпускному		1	1
5.	Телережиссура	10	9	19
5.1.	Выразительность видеоряда.		1	1
5.2.	Съемки фильма, посвященного Дню		1	1
5.3.	Режиссерские находки в короткометражном фильме «Открытый урок».		1	1
5.4.	Режиссура фильма «Последний звонок».		1	1
Итого		20	34	54

РАЗДЕЛ №2. Комплекс организационно-педагогических условий программы «Медиа студия»

2.1 Календарный учебный график

Программа реализуется в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком КГАОУ «Краевой центр образования».

2.2 Условия реализации программы

Аудиторные занятия по программе проходят в кабинетах КГАОУ «Краевой центр образования», оборудованных в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.3172-14 к организации образовательного процесса.

В реализации программы «Студия звукозаписи» участвуют квалифицированные специалисты структурных подразделений КГАОУ «Краевой центр образования»: педагоги дополнительного образования и педагоги-организаторы Центра творческого развития, методисты и педагоги-психологи Центра инноваций, техники и другие специалисты Центра медиа образования, учителя-предметники начальной и старшей школы и другие квалифицированные специалисты.

2.3 Формы аттестации

Для оценки результативности обучения, по данной образовательной программе используются следующие формы отслеживания и фиксации образовательных результатов, обучающихся: выпуск готовой аудиопродукции, презентации.

Хорошим показателем работы детского объединения является участие детского объединения в мероприятиях, конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, фестивалях и других открытых мероприятиях различного уровня.

2.4 Оценочные материалы

Диагностические материалы, позволяющие определить уровень удовлетворенности обучающихся и родителей (законных представителей) качеством предоставления дополнительного образования в КГАОУ «Краевой центр образования» разрабатываются и анализируются специалистами структурного подразделения – Центр инноваций.

2.5 Методические материалы

Сбор материала для беседы на занятиях предполагается в библиотеках, музеях, сети Интернет. На занятиях педагоги дополнительного образования используют современные образовательные технологии, которые отражены в принципах: индивидуальности, доступности, преемственности, результативности.

Методами обучения могут являться:

- сообщающий (рассказ, беседа и т. д.);
- обучение на примерах (показ, подражание, повторение и т. д.);

- результативный (наблюдение, анализ, опрос, оценка, выборочная проверка знаний и т. д.);
- наглядный (пособия, костюмы и т. д.);
- метод практической деятельности;
- эвристический («нахожу», «открываю»);
- исследовательский (предполагает самостоятельный поиск и пути решения поставленных задач);
- игровой (ролевые, творческие, другие виды игр).

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

Оборудование:

- Видеокамера Sony HDR-XR150E;
- Проектор Sony UPL-BW7 (или аналог).
- Экран Draper Luma 4:3 305/120- (или аналог).
- Микрофон AKG PERCEPTION 120(или аналог).

Мониторинг результативности программы

№	Критерии	Показатели		Способы проверки
		1 полугодие	2 полугодие	
1.	Владение обучающимися технической терминологией.			Анкетирование
2.	Владение основами технологий создавать творческий продукт. Информированность обучающегося в области техники звукорежиссуры.			Анкетирование Анализ творческих работ Творческий проект
3.	Уровень развития творческого мышления и креативности.			Анкетирование Анализ продуктов деятельности
4.	Наличие у обучающихся эстетического вкуса (чувства оригинальности и стиля, красоты и гармонии).			Анкетирование Конкурс Творческий проект Беседа

5.	Умение самостоятельно смонтировать видеоролик, провести репортаж, составить сценарий.			Анкетирование Конкурс Беседа Анализ творческих работ
----	---	--	--	---

Критерии оценки:

- Высокий уровень присваивается детям, которые самостоятельно могут выполнять работы и знают, что от них требуется.
- Средний уровень присваивается детям, которые обращаются за помощью, но не постоянно.
- Низкий уровень присваивается детям, которые постоянно нуждаются в поддержке и помощи педагога.

Учебный план каникулярной работы

№ п/п	Продолжительность каникул	Темы	Время	Часы	
				практика	теория
1.1	Летний период 1 месяц	Просмотр фильмов «Ералаш», «Операция Ы и другие приключения Шурика», постановка сценок «школьные приколы».		1	1
1.2		Игра-тренинг "Познай себя и совершенствуйся".		1	
1.3		Обработка режима LCD на практике (серия снимков). Режим DSS качество фотографий.		1	
1.4		Психологическая игра «Общий круг».		1	
1.5		Телевизионные новости. Видеосъемки школьных новостей.		1	
1.6		Основы риторики. Правильная речь		2	
1.7		Сценарно-композиционные особенности съемок, экскурсий.		1	
1.8		Презентация творческих проектов		1	
		<i>Всего</i>			<i>9</i>

2.6 Список литературы

1. Вестник ВГИК. <http://www.vgik.info/science/bulletin/>
 2. «Медиаскоп». Научный журнал факультета журналистики Московского университета. <http://www.mediascope.ru/>
 3. «Искусство кино». <http://kinoart.ru/>
 4. «Киноведческие записки». <http://www.kinozapiski.ru/>
 5. «Вопросы театра». <http://sias.ru/publications/magazines/voprosyteatra/>
 6. American Cinematographer (на английском языке) <http://www.theasc.com/site/> 180
 7. Hollywood Reporter (на английском языке) <http://www.hollywoodreporter.com/>
 8. Cinema Journal (на английском языке) <http://utpress.utexas.edu/index.php/journals/cinema-journal>
 9. Screen (на английском языке) <http://www.screenmag.com/>
 10. Media Vision <http://www.v-net.tv/system/files/MediaVisionBrochure-RevA.pdf>
 11. Видеосъемка и видеомонтаж. Обучающий курс», издательство Teachshop, 2010 г.
 12. Денис Шевчук «Актерское мастерство: самоучитель-справочник» 2009.
 13. Журнал «Digital Photo&Video Camera», 2009 г.
 14. Карп Вячеслав «Пространство звука»; 2009 г.
 15. Людмила Айтова, Филипп Резников «Видеомонтаж и создание DVD. Pinnacle Studio 11. Русская версия», Триумф, 2008 г.
 16. Михаэль Градиас «Canon EOS 350D от хорошего снимка к потрясающей фотографии» НТ Пресс 2007.
 17. Пэм Страер «Создание цифрового видеофильма. НТ-Пресс, 2007 г.
 18. Пэм Страер «Создание цифрового видеофильма», изд-во НТ ПРЕСС ООО Москва, 2007г.
- Интернет-ресурсы.**
1. <http://music-mydream.com/courses/dopolnitelnye-programmy/80-uroki-zvukorezhissury-online>
 2. <http://www.musicheads-school.ru/>
 3. <http://radiozvuk.com/community/topic/1385-vopros-po-obucheniju-zvukorezhissure-posle-shkoli/>
 4. <http://radiozvuk.com/stati.html>
 5. <http://radiozvuk.com/zapis-audioknig-uroki-po-dyxaniyu.html>
 6. <http://www.kadrtv.ru/obuchenie/kursy/televedushchij-telezhurnalist/detskaya-zhurnalistika>
 7. <http://videoforme.ru/blog/category/blog/startup>
 8. http://kotovskobraz.68edu.ru/Faili_dlia_saita/Uhregdenia/IMC/Master_classes/Konf_Dop.obr_14/Konf_Leonteva.pdf