Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Зеленокумск»

Принята на педагогическом совете Протокол №1 от 28 августа 2020 г.	Утверждена Приказ №195 от 28 августа 2020 г. Директор МОУ «СОШ №1 г. Зеленокумска» _____С.А. Лескова

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Занимательная математика»
Направленность: естественнонаучная
Уровень: базовый
Возраст обучающихся 9-11 лет
Срок реализации 1 год.

2020-2021 год

Рабочая программа разработана на основе примерной программы внеурочной деятельности, авторской программы «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой /Сборник программ внеурочной деятельности : 1–4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М. : Вентана - Граф, 2019./.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Занимательная математика» составлена на основе:

- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- ✓ методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования (письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296);
- ✓ Примерной программы внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2018 г.
- ✓ Авторской программы «Занимательная математика» Е.Э.Кочуровой, 2019 г.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь факультатив «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Факультатив предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ КУРСА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ.

Программа «Занимательная математика» рассчитана на ребят 9-11 лет, срок реализации 1 год. Формировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, способность читать и понимать графическую информацию, а также умении доказывать свое решение в ходе решения задач на смекалку, головоломок, через - интересную деятельность, необходимо отметить, что только в ней ребенок реализует поставленные перед собой цели, познает предмет, развивает свои творческие способности.

ЦЕЛЬ: развивать математический образ мышления , внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

ЗАДАЧИ:

- ✓ расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- ✓ расширять математические знания в области чисел;
- ✓ содействовать умелому использованию символики;
- ✓ правильно применять математическую терминологию;
- ✓ развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- ✓ уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли,
- ✓ развивать краткости речи.

ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

- ✓ ***Актуальность.*** Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
- ✓ ***Научность.*** Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
- ✓ ***Системность.*** Курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).
- ✓ ***Практическая направленность.*** Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
- ✓ ***Обеспечение мотивации.*** Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.
- ✓ ***Реалистичность***. С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия**.**
- ✓ ***Курс ориентационный***. Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

Предполагаемые результаты. Занятия должны помочь учащимся:

- ✓ усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- ✓ помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- ✓ формировать творческое мышление;
- ✓ способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах , играх, конкурсах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА.

Курс "Занимательная математика" входит во внеурочную деятельность по направлению *обще-интеллектуальное* развитие личности. Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу –это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Факультатив «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Эффективность задач логического, поискового, познавательного характера обосновывается следующими доводами:

- ✓ развитие личности ученика, его творческого потенциала;
- ✓ развитие интеллекта, исследовательского начала, развитие познавательных действий и операций, начиная от действий, связанных с восприятием, припоминанием уже знакомого, запоминанием посредством мнемонических действий, умений классифицировать посредством осмысления и сознательности и кончая оперированием логического и творческого мышления.

Основные методы	Приёмы	Основные виды деятельности учащихся:
1.Словесный метод:	-Анализ и синтез. -Сравнение. -Классификация. -Аналогия. -Обобщение.	✓ решение занимательных задач ✓ оформление математических газет ✓ знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой ✓ проектная деятельность ✓ самостоятельная работа ✓ работа в парах, в группах ✓ творческие работы
✓ *Рассказ (специфика деятельности учёных математиков), беседа, обсуждение (информационных источников, готовых сборников);* ✓ *словесные оценки (работы на уроке, тренировочные и зачетные работы).*		
2.Метод наглядности:		
Наглядные пособия и иллюстрации.		
3.Практический метод:		
Тренировочные упражнения; практические работы.		
4.Объяснительно-иллюстративный:		
Сообщение готовой информации.		
5.Частично-поисковый метод:		
Выполнение частичных заданий для достижения главной цели.		

Форма проведения занятий - урок.			
Составные части урока:			
РАЗМИНКА (3-5 минут)	**Тренировка психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей (памяти, воображения, внимания, мышления)** (15 минут)	***ВЕСЁЛАЯ ПЕРЕМЕНКА*** (3-5 минут)	***ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КАРТИНОК , ШТРИХОВКА*** (15-20 минут)
Основной задачей данного этапа является создание у учащихся определенного положительного эмоционального фона, без которого эффективное усвоение	Задания несут соответствующую дидактическую нагрузку, позволяющую углублять знания ребят, разнообразить методы и приемы	Динамическая пауза развивает двигательную сферу учащихся, развивает умение выполнять	Штриховка предметов, построение при помощи трафаретов - это способ развития речи, так как попутно составляются минирассказы по теме, работают над словом, словосочетанием, предложением.

знаний невозможно. Поэтому вопросы, включенные в разминку достаточно легкие, способны вызвать интерес и рассчитаны на сообразительность и быстроту реакции.	познавательной деятельности, выполнять логически-поисковые и творческие задания.	несколько заданий одновременно.	

Форма организации занятий.	Математические (логические) игры, задачи, упражнения, графические задания, развлечения - загадки, задачи-шутки, ребусы, головоломки, дидактические игры и упражнения (геометрический материал), конкурсы и др.
Преобладающие формы занятий	*групповая*

ЦЕННОСТНЫМИ ОРИЕНТИРАМИ **СОДЕРЖАНИЯ КУРСА ЯВЛЯЮТСЯ:**

- ✓ формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- ✓ освоение эвристических приемов рассуждений;
- ✓ формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- ✓ развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- ✓ формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- ✓ формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- ✓ привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.

В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов:	
1 уровень	Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни.
2 уровень	Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом.
3 уровень	Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

- ✓ развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- ✓ развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- ✓ воспитание чувства справедливости, ответственности;
- ✓ развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты

- ✓ *Сравнивать* разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- ✓ *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
- ✓ *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- ✓ *Анализировать* правила игры.
- ✓ *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
- ✓ *Включаться* в групповую работу.
- ✓ *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- ✓ *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- ✓ *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.
- ✓ *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- ✓ *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- ✓ *Анализировать* текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- ✓ *Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- ✓ *Моделировать* ситуацию, описанную в тексте задачи.
- ✓ *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- ✓ *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- ✓ *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.
- ✓ *Воспроизводить* способ решения задачи.
- ✓ *Сопоставлять* полученный результат с заданным условием.
- ✓ *Анализировать* предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- ✓ *Выбрать* наиболее эффективный способ решения задачи.
- ✓ *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- ✓ *Участвовать* в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- ✓ *Конструировать* несложные задачи.
- ✓ *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- ✓ *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ и др., указывающие направление движения.
- ✓ *Проводить* линии по заданному маршруту (алгоритму).
- ✓ *Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.

- ✓ *Анализировать* расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- ✓ *Составлять* фигуры из частей. *Определять* место заданной детали в конструкции.
- ✓ *Выявлять* закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- ✓ *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- ✓ *Объяснять* выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- ✓ *Анализировать* предложенные возможные варианты верного решения.
- ✓ *Моделировать* объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- ✓ *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

Регулятивные УУД:

- ✓ *определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя;
- ✓ учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- ✓ учиться *работать* по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

- ✓ *находить ответы* на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- ✓ *делать выводы* в результате совместной работы класса и учителя;
- ✓ *преобразовывать* информацию из одной формы в другую: подробно *пересказывать* небольшие тексты.

Коммуникативные УУД:

- ✓ *оформлять* свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);
- ✓ *слушать* и *понимать* речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовок), ключевые слова;
- ✓ *выразительно читать* и *пересказывать* текст;
- ✓ *договариваться* с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- ✓ учиться *работать в паре, группе*; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

№	Наименование раздела	Содержание
1	Числа. Арифметические действия. Величины.	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000. Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами. Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.
2	Мир занимательных задач.	Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
3	Геометрическая мозаика.	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

		Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол--во часов
1	Математика???Математика!!!	2
2	История развития математики	4
3	Интеллектуальная разминка	2
4	Числа-великаны	2
5	Мир занимательных задач	10
6	Кто что увидит?	5
7	Римские цифры	5
8	Числовые головоломки	5
9	Секреты задач	2
10	В царстве смекалки	2
11	Математический марафон	10
12	«Спичечный» конструктор	2
13	Выбери маршрут	4
14	Интеллектуальная разминка	4
15	Математические фокусы	4
16	Занимательное моделирование	10
17	Математическая копилка	4
18	Какие слова спрятаны в таблице?	2
19	«Математика — наш друг!»	10
20	Решай, отгадывай, считай	4
21	В царстве смекалки	2
22	Логические головоломки	4

23	Математика вокруг нас	10
24	Математические фокусы	4
25	Интеллектуальный тренинг	2
26	Блиц-турнир по решению задач	10
27	Математическая копилка	10
28	Геометрические фигуры вокруг нас	2
29	Математический лабиринт	4
30	Подготовка к математическому празднику	1
31	Математический праздник	2
Итого: 144ч		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Дата	Тема	Содержание занятий
1		Математика???Математика!!!	Практико-ориентированное занятие .Для чего нужна математика?
2		История развития математики	Легенды, исторические факты.
3		*Интеллектуальная разминка*	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».
4		*Числа-великаны*	Как велик миллион? Что такое гугол?
5		*Мир занимательных задач*	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
6		*Кто что увидит?*	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
7		*Римские цифры*	Занимательные задания с римскими цифрами.
8		*Числовые головоломки*	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
9		*Секреты задач*	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (*Н. Разговоров*).

10		*В царстве смекалки*	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)
11		*Математический марафон*	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».
12		*«Спичечный» конструктор*	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.
13		*Выбери маршрут*	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.
14		*Интеллектуальная разминка*	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
15		*Математические фокусы*	«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, 6 + 7 + 8 + 9 + 10; 12 + 13 + 14 + 15 + 16 и др.
16		*Занимательное моделирование*	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).
17		*Математическая копилка*	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
18		*Какие слова спрятаны в таблице?*	Поиск в таблице (9□ □ 9) слов, связанных с математикой.
19		*«Математика — наш друг!»*	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
20		*Решай, отгадывай, считай*	Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно

			считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.
21		*В царстве смекалки*	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
22		*Числовые головоломки*	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
23		*Мир занимательных задач*	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.
24		*Математические фокусы*	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.
25		*Интеллектуальная разминка*	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
26		*Блиц-турнир по решению задач*	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
27		*Математическая копилка*	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач
28		*Геометрические фигуры вокруг нас*	Поиск квадратов в прямоугольнике 2□ □ 5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?
29		*Математический лабиринт*	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».
30		*Подготовка к математическому празднику*	Сбор и сортировка материала, репетиция.
31		*Математический праздник*	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».Увлекательные интеллектуальные соревнования.
Итого: 136ч			

Требования к результатам обучения

Обучающийся научится:	*Обучающийся получит возможность научиться:*
- проводить вычислительные операции площадей и объёма фигур - конструировать предметы из геометрических фигур. - разгадывать и составлять простые математические ребусы, магические квадраты; - применять приёмы, упрощающие сложение и вычитание.	- выполнять упражнения с чертежей на нелинованной бумаге. - решать задачи на противоречия. - анализировать проблемные ситуаций во многоходовых задачах. - работать над проектами

К КОНЦУ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ УЧАЩИЕСЯ НАУЧАТСЯ:

Раздел	Общие результаты
Числа. Арифметические действия. Величины:	— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; — моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы; — применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; — анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами; — включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; —выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии; — аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; — сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; —контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Мир занимательных задач:	— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); — искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы; —моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации; — конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи; — объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; —воспроизводить способ решения задачи; — сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; — анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи; — оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно); — участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи; — конструировать несложные задачи.
Геометрическая мозаика	—ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; — ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ и др., указывающие направление движения; —проводить линии по заданному маршруту (алгоритму); —выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже; —анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции; — составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции; —выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции; — сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; — объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии; — анализировать предложенные возможные варианты верного решения; —моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток; — осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля:

	сравнивать построенную конструкцию с образцом.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

УУД	***Обучающийся научится:***	***Обучающийся получит возможность для формирования:***
Личностные УУД	-проявлять учебно - познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; -умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности; -понимание причин успеха в учебной деятельности; - умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников, учителя; - представление об основных моральных нормах.	*- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;* *- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;* *- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;* *-осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.*
Регулятивные УУД	- принимать и сохранять учебную задачу; - планировать этапы решения задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей; -осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;	*-прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;* *-проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;* *- самостоятельно адекватно оценивать правильность и выполнения действия и вносить необходимые коррективы и по ходу решения учебной задачи.*

	- анализировать ошибки и определять пути их преодоления; - различать способы и результат действия; -адекватно воспринимать оценку сверстников и учителя	
Познавательные УУД	-анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам; - анализировать информацию, выбирать рациональный пособ решения задачи; - находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов; - классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп; -отрабатывать вычислительные навыки; - осуществлять синтез как составление целого из частей; - выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию; -формулировать проблему; -строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах; -устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.	*-аналогии:* *- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;* *- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;* *- различать обоснованные и необоснованные суждения;* *- преобразовывать практическую задачу в познавательную;* *-самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.*
Коммуникативные УУД	-принимать участие в совместной работе коллектива; - вести диалог, работая в парах, группах;	*- критически относиться к своему и чужому мнению;* *- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и*

	- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение; - координировать свои действия с действиями партнеров; -корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию; - задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности; -осуществлять взаимный контроль совместных действий; - совершенствовать математическую речь; - высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.	*сотрудничество;* *-принимать самостоятельно решения;* *-содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников*

ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ

- Участие обучающихся в школьном , муниципальном, зональном турах олимпиад по математике.
- Участие обучающихся во Всероссийской викторине «Кенгуру» и др. дистанционных математических конкурсах.
-Активное участие в «Неделе математики» в начальной школе.
-Выпуск стенгазет.

5.	**Интернет-ресурсы**
	1. **http://www.vneuroka.ru/mathematics.php** — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир. 2. **http://konkurs-kenguru.ru** — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру». 3. **http://4stupeni.ru/stady** — клуб учителей начальной школы. 4 ступени. 4. **http://www.develop-kinder.com** — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. 5. **http://puzzle-ru.blogspot.com** — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы. 6**. http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1** – игры, презентации в начальной школе. 7. **http://ru.wikipedia.org/w/index. -** энциклопедия 8**. http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25** – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Зеленокумск»

Принята на педагогическом совете Протокол №1 от 28 августа 2020 г.	Утверждена Приказ №195 от 28 августа 2020 г. Директор МОУ «СОШ №1 г. Зеленокумска» _____С.А. Лескова

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Лабиринты математики»
Направленность: естественнонаучная
Уровень: базовый
Возраст обучающихся 14-15 лет
Срок реализации 1 год.

2020-2021 год

Пояснительная записка

Направленность дополнительной образовательной программы:

Данная программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике. Программа кружка - дополнительная образовательная программа социально-педагогической направленности, предмет изучения – математика. Программа направлена на развитие интеллектуальных умений учащихся на основе формирования у ребенка умений управлять процессами творчества: фантазированием, пониманием закономерностей, решением сложных проблемных ситуаций. Она дает школьнику возможность раскрыть многие качества, лежащие в основе творческого мышления. Программа призвана помочь учащимся стать более раскованными и свободными в своей интеллектуальной деятельности.

Данная математическая программа предназначена для реализации в системе дополнительного образования .Существующие программы факультативных занятий по математике лишь эпизодически развивают творческое, нестандартное математическое мышление. Данная программа предполагает систему творческого развития.Данная программа является синтезом известных математических тем, дополняющих и расширяющих общую интеллектуальную и математическую культуру детей 8 класса.

Данная программа предназначена для системы дополнительного образования и принципиально отличается от урочной и факультативной систем изучения математики тем, что:

1. дети добровольно выбирают занятия математикой;

2. познавательный процесс становится непрерывным и не ограничен рамками урока;

3. созданы условия для системного развития творческих способностей детей в математике.

Актуальность программы:

Актуальность данной программы –создание условий для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

Предлагаемая программа основывается на систематической организации внеклассной работы со значительным числом учащихся – в тесной связи с новым содержанием обучения по современным программам и учебникам математики. Используемый здесь учебно-методический материал призван повысить математическую подготовку учащихся средней школы и развить их самостоятельное творческое мышление. Ценность программы определяется разнообразием тематики и методов решения задач, новизной по отношению к содержанию урока математики в классе. Школьники учатся ориентироваться в незнакомых ситуациях и областях, решать задачи с

непривычным для них математическим содержанием. Программа разработана для обеспечения развития познавательных и творческих способностей школьников, подготовки их к участию в интеллектуальных играх.

Требования, предъявляемые программой по математике, школьными учебниками и сложившейся методикой обучения, рассчитаны на так называемого «среднего» ученика. Однако уже с первых классов начинается расслоение коллектива учащихся на тех, кто легко и с интересом усваивают программный материал по математике; на тех, кто добивается при изучении материала лишь удовлетворительных результатов, и тех, кому успешное изучение математики дается с большим трудом. Это приводит к необходимости индивидуализации обучения математике в системе урочных и внеклассных занятий.

В то же время, с помощью продуманной системы внеурочных занятий, можно значительно повысить интерес школьников к математике.

Разнообразные формы внеурочных занятий открывают большие возможности в этом направлении.

Главное, что представляется важным подчеркнуть – теснейшая связь, в которой должны находиться кружковые и обычные занятия. Кажется необходимым регулярно задавать на уроках задачи со звездочкой по изучаемой на них тематике. Разбор решений этих задач может осуществляться на занятиях кружка. Там же должен проводиться анализ проведенных олимпиад, конкурсов.

Новизна программы:

Новизна программы: состоит в том, чтобы расширить зону ближайшего развития ребёнка и последовательно перевести её в непосредственный актив, то есть в зону актуального развития. Новизна программы кружка состоит в том, что она содержит тему «Комбинаторика» из блока «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

Педагогическая целесообразность программы:

Педагогическая целесообразность в том, что основными принципами, обеспечивающими реализацию программы, являются:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- доброжелательный психологический климат на занятиях;
- личностно-деятельный подход к организации учебно-воспитательного процесса;
- подбор методов занятий соответственно целям и содержанию занятий и эффективности их применения;
- оптимальное сочетание форм деятельности;
- доступность.

Цель и задачи дополнительной образовательной программы:

Основная цель программы – развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого рассмотрения различных практических задач и вопросов.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следущих задач:

1. Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям.
2. Оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.
3. Воспитание высокой культуры математического мышления.
4. Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебой и научно-популярной литературой.
5. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.
6. Воспитание у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.
7. Установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокоеизучение познавательных интересов и запросов школьников.
8. Создание актива, способного оказать учителю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса.

Математическая подготовка на занятиях кружка призвана решить следующие задачи обучения:

Обучающие задачи

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления;
- учить быть критичными слушателями;
- учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
- учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
- учить брать на себя ответственность за обогащение своих знаний, расширение способностей путем постановки краткосрочной цели и достижения решения.
- изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы в современной науке;
- демонстрировать высокий уровень предметных умений;
- достигать более высоких показателей в основной учебе;
- синтезировать знания.

Развивающие задачи

- повышать интерес к математике;
- развивать мышление в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;

- развивать эмоциональную отзывчивость
- развивать умение быстрого счёта, быстрой реакции.

Воспитательные задачи

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления; развивать пространственное воображение;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания;
- воспитывать трудолюбие;
- формировать систему нравственных межличностных отношений;
- формировать доброе отношение друг к другу.

Программа опирается на применение информационно-коммуникативных технологий.

Отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы от уже существующих авторских образовательных программ:

1.Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3.Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов одной нозологической группы

4.Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

Главные принципы реализации программы.

- Непрерывность и систематичности школьного и внешкольного образования и воспитания.
- Гуманизм в межличностных отношениях.

- Научность и интегративность.
- Индивидуализация и дифференциация процесса образования и воспитания.
- Применение принципов развивающего обучения.
- Интеграция интеллектуального, морального, эстетического и физического развития.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы:

Программа рассчитана для учащихся в возрасте 13-14 лет.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

(продолжительность образовательного процесса, этапы):

Дополнительная образовательная программа рассчитана на один год обучения.

Формы проведения и режим занятий:

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;
- тематические праздники, конкурсы, выставки;

- семейные гостиные.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);

- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);

- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

-решение занимательных задач;
-оформление математических газет;
-участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
-знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
-проектная деятельность
-самостоятельная работа;
-работа в парах, в группах;
-творческие работы.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор,* при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

· простое наблюдение,

· проведение математических игр,

· опросники,

· анкетирование

· психолого-диагностические методики.

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие формы контроля:

· занятия-конкурсы на повторение практических умений,

· занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),

· самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),

· участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Кроме того, необходимо систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

· результативность и самостоятельную деятельность ребенка,

· активность,

· аккуратность,

· творческий подход к знаниям,

· степень самостоятельности в их решении и выполнении и т. д.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;

- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;

- классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий;

- судить о противоположных явлениях;

- давать определения тем или иным понятиям;

- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

- выявлять функциональные отношения между понятиями;

- выявлять закономерности и проводить аналогии.

- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.

- осуществлять принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся с разными образовательными возможностями.

Проверка результатов проходит в форме:

· игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),

· собеседования (индивидуальное и групповое),

· опросников,

· тестирования,

· проведения самостоятельных работ репродуктивного характера и др.

Личностными результатами в работе кружка «Занимательная математика»» является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

По окончании обучения учащиеся должны знать и уметь:

• нестандартные методы решения различных математических задач;

• логические приемы, применяемые при решении задач;

• историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков;

• рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;

• систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;

• применять нестандартные методы при решении программных задач;

• умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми. Контроль знаний, умений и навыков включает практические работы, игры-состязания, олимпиады.

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся проводится в процессе защиты практико-исследовательских работ, опросов, выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени) и письменных работ.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

Итоговый контроль осуществляется в формах: практические работы; творческие работы учащихся; контрольные задания.

В ходе проведения занятий кружка следует обратить внимание на то, чтобы учащиеся овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения
- исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации
- поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Календарно-тематический план

№ занятия	Наименование темы	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	I. **Занимательная математика**				
1	Откуда есть пошла математика?(Исторические загадки, парадоксы, легенды)	5 часов			
2	Математические софизмы, фокусы и головоломки.	5 часов			
3	Простейшие преобразования графиков(история и практическое применение функций и графиков)	5 часов			
4	Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи.	5 часов			
5	Системы уравнений и методы их решения. .(практико-ориентированный аспект)	5 часов			
6	Головоломки в картинках.	5 часов			
7	Судоку. Японская головоломка.				
	II. **Алгебраические задачи**				
8	Задачи на равномерное	5 часов			

	движение.(практико-ориентированный аспект)				
9	Задачи на расход материалов и денежных средств. .(практико-ориентированный аспект)	5 часов			
10	Решение задач с помощью уравнений	5 часов			
11	Решение задач на проценты	5 часов			
12	Старинные задачи.	5 часов			
13	Задачи с числовыми великанами.	5 часов			
14	Решение задач с помощью системы уравнений.	5 часов			
15	Простейшие преобразования графиков.	5 часов			
16	Классические задачи	5 часов			
	III. **Занимательная геометрия**				
17	Простейшие геометрические задачи	5 часов			
18	Геометрия в лесу. Геометрия у реки. Решение задач.	5 часов			
19	Геометрия в открытом поле. Площадь участка.	5 часов			
20	Геометрия в дороге. Решение задач.	5 часов			
21	Походная тригонометрия без формул и таблиц. Где небо с землёй сходится.	5 часов			

22	Между делом и шуткой в геометрии.	5 часов			
23	Большое и малое в геометрии. Геометрическая экономия.	5 часов			
24	Платоновы тела в геометрических задачах	5 часов			
25	Конкурс на составление задач	5 часов			
	IV**. Живая геометрия**				
26	Освоение инструментов программы	5 часов			
27	Выделение объектов. Перетаскивание объектов.	5 часов			
28	Знакомство с Меню ”Вид», с Меню “Измерения” (измерение длин отрезков, углов и площадей, вычисление периметра) .	5 часов			
29	Построение отрезка, середины отрезка. Построение лучей, прямых. Решение занимательных задач.	5 часов			
30	Построение пересечений. Построение и измерение углов Построение биссектрисы угла..	5 часов			
31	Построение окружностей, дуг. Построение круга, сектора, сегмента. Построение многоугольников. Решение задач.	5 часов			

32	Построение рисунков по заданным координатам.	5 часов			
33	Орнаменты и рисунки.	5 часов			
34	Выполнение собственной творческой работы	5 часов			
35	Подготовка к математическому празднику	8 часов			
36	Математический праздник	2 часа			
Итого	180 часов				

Литература и средства обучения:

1. Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков. Пособие для учителей. М.Просвещение, 1971
2. Генкин С.А., Итенберг И. В., Фомин Д.В. Ленинградские математические кружки: Пособие для внеклассной работы. Киров: АСА, 1994 год
3. Депман И.Л. Рассказы о математике. ГИДЛМП Ленинград 1999 год.
4. Нагибин Ф.Ф., Канан Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение 1999 год.
5. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. Триада-Литера Москва 2000 год.
6. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры, М., Просвещение, 1990 год.
7. Приложение к учебно-методической газете «Первое сентября», Математика, издательский дом Первое сентября, 2007 год.
8. Совайленко В.К., Лебедева О.В. Математика. Сборник развивающих задач для учащихся 5-6 классов. Ростов – на – Дону.Легион, 2005 год.
9. Соколова И.В. Математический кружок в VI классе. Краснодар 2005 год.
10. Фарков А.В. Математические кружки в школе 5-8 класс. Москва. Айрис-пресс 2007 год.
11. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия: Учебное пособие для учащихся V –VI классов. М.МИРОС, 1995 год.
12. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учебное пособие для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений. М.Просвещение, 1995 год.
13. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М. Просвещение 2006 год.

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1 г.Зеленокумска»

ПРИНЯТА	**УТВЕРЖДЕНА**
на педагогическом совете Протокол №1 от 30 августа 2020 года	приказом № 224 от 30 августа 2020 г. Директор МОУ «СОШ № 1 г. Зеленокумска» _____С. А Лескова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Виртуальная и дополненная реальность»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 8 – 12 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель (разработчик):
педагог дополнительного образования
Букина Елена Юрьевна

,

2020-2021 учебный год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка 3

2. Учебный (тематический) план обучения 7

3. Содержание учебного (тематического) плана обучения 10

4. Формы контроля и оценочные материалы 21

5. Организационно-педагогические условия реализации Программы 21

6. Список литературы 23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стремительное развитие интерактивных мультимедийных технологий требует появления новых интерфейсов взаимодействия. Данные интерфейсы не используют привычные графические меню, формы или панели инструментов, они опираются на методы взаимодействия, присущие сугубо человеку, т.е. вместо традиционных средств управления используются обучающие примеры, жесты, человеческая речь. Сегодня одним из самых перспективных направлений в сфере IT-разработок является виртуальная и дополненная реальность. Данные технологии представляют собой новый способ получения информации.

Виртуальная реальность (VR) – это искусственный мир, созданный техническими средствами, взаимодействующий с человеком через его органы чувств. Использование виртуальной реальности охватывает собой целый ряд задач в индустрии развлечений при сознании реалистичных тренажёров для подготовки специалистов и областях, где тренировки на реальных объектах связаны с неоправданно большими рисками или требуют значительных финансовых затрат.

Дополненной реальностью (AR) можно назвать не полное погружение человека в виртуальный мир, когда на реальную картину мира накладывается дополнительная информация в виде виртуальных объектов. В современном мире дополненная реальность может стать хорошим помощником как в повседневной жизни, так в профессиональной деятельности.

В последние годы технологии виртуальной и дополненной реальности переживают свое второе рождение. Стремительно расширяющийся рынок устройств виртуальной и дополненной реальности, а также специализированного программного обеспечения открывает новые возможности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Виртуальная и дополненная реальность» (далее – Программа) технической направленности базового уровня нацелена на то, чтобы каждый обучающийся мог эффективно использовать современные компьютерные технологии в учебной, творческой, самостоятельной и досуговой деятельности. Программа способствует развитию познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, удовлетворению их потребностей в интеллектуальном, нравственном, физическом совершенствовании, она имеет практическую направленность по развитию IT-компетентности.

Программа может быть использована при реализации проектов

«Инженерный класс в московской школе» и «Академический класс в московской школе», а также при подготовке к демонстрационному экзамену и к участию в Московском детском чемпионате KidSkills.

Актуальность Программы обусловлена быстрым развитием и внедрением технологий виртуальной и дополненной реальности во все сферы нашей жизни, переходом к новым технологиям обработки информации.

Программа помогает обучающимся приобрести навыки работы с устройствами виртуальной и дополненной реальности, научиться создавать мультимедийный контент для данных устройств, начать лучше понимать возможности и границы применения компьютеров.

Новизна Программы заключается в приобретении обучающимися компетенций по работе с VR/AR технологиями, востребованными на рынке труда, в повышении их самооценки и осознании перспектив будущей жизни.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что она повышает уровень знаний школьников в такой интересной и высокотехнологичной сфере, как виртуальная и дополненная реальность, позволяет обучающимся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и способствует их самореализации.

Отличительная особенность Программы состоит в том, что она носит прикладной характер и призвана сформировать у обучающихся навыки и умения в таких стремительно развивающихся областях науки и техники, как виртуальная и дополненная реальность.

Программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Технология разработки виртуальной и дополненной реальности» (разработчик Осокин А.И., педагог ГБПОУ «Московский колледж бизнес-технологий», г. Москва, 2017 г.).

Реализация Программы основана на деятельностном подходе, большая часть времени отводится практической деятельности, способствующей развитию творчества и достижению высоких результатов в области информационно-коммуникационных технологий.

Цель Программы – развить у обучающихся интерес к 3D-графике и анимации, научить ориентироваться в разнообразии современного оборудования для виртуальной и дополненной реальности, пользоваться специальным программным обеспечением и создавать собственные мультимедиаматериалы.

Реализация поставленной цели предусматривает решение ряда задач.

Задачи Программы

Обучающие:

- сформировать представление о современном уровне развития технических и программных средств в области виртуальной и дополненной реальности;
- сформировать навыки грамотной работы с современными пакетами 3D-моделирования (Blender-3D);
- обучить процессу редактирования и подготовки модели к использованию в виртуальном пространстве или печати на 3D-принтере;
- обучить работе с устройствами виртуальной и дополненной реальности;
- сформировать практические навыки работы с платформами, предназначенными для создания приложений виртуальной и дополненной реальности (OpenSpace-3D) и другими программными продуктами.

Развивающие:

- развить пространственное воображение, внимательность к деталям, ассоциативное и аналитическое мышление;
- развить рациональный подход к выбору программного инструментария для 3D-моделирования, анимации и создание приложений виртуальной и дополненной реальности;
- развить творческие способности обучающихся, их потребность в самореализации;
- развить интеллектуальные и практические умения, самостоятельно приобретать и применять на практике полученные знания.

Воспитательные:

- содействовать воспитанию устойчивого интереса к изучению навыков программирования, моделирования и визуализации;
- формировать мотивацию к работе на всех этапах разработки мультимедийного контента;
- формировать потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через техническое творчество;
- содействовать воспитанию интереса к нестандартному мышлению, изобретательству и инициативности при выполнении проектов в областях виртуальной и дополненной реальности.

Категория обучающихся

Обучение по Программе ведется в разновозрастных группах, которые

комплектуются из обучающихся 8-12 лет, владеющих компьютером, проявляющих интерес и способности к техническому творчеству, в частности, к созданию приложений в AR/VR.

Количество обучающихся в группе – 14 человек.

Сроки реализации

Программа рассчитана на год обучения. Общее количество часов в год составляет 144 часа.

Формы и режим занятий

Программа реализуется 2 раза в неделю по 2 часа. Программа включает в себя лекционные и практические занятия.

Планируемые результаты освоения Программы

По итогам обучения обучающиеся будут ***знать:***

- правила безопасной работы и требования, предъявляемые к организации рабочего места;
- устройство современных аппаратов виртуальной и дополненной реальности;
- принципы работы с современными камерами панорамной фото- и видеосъемки;
- интерфейс и основные функции пакета для 3D-моделирования Blender.

По итогам обучения обучающиеся будут ***уметь:***

- разбираться в современных устройствах виртуальной и дополненной реальности;
- самостоятельно работать с современными камерами панорамной фото- и видеосъемки;
- создавать мультимедиаматериалы для устройств виртуальной и дополненной реальности;
- планировать ход выполнения задания;
- прогнозировать результаты работы;
- представлять информацию различными способами.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план обучения

№	Названия раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Виртуальная и дополненная реальность: актуальность, технологии, перспективы**	**5**	**3**	**2**	
1.1.	Введение в виртуальную и дополненную реальность. Инструктаж по ОТ и ТБ	2	1	1	Первичная диагностика. Тестирование
1.2.	Знакомство с оборудованием	3	2	1	
2.	**OpenSpace-3D. Разработка AR приложений**	**14**	**4**	**10**	
2.1.	Общие понятия технологии AR. Знакомство с интерфейсом OpenSpace 3D	2	1	1	Текущий контроль. Самостоятельная работа
2.2.	Тестирование и анализ готового демонстрационного проекта	3	1	2	
2.3.	Создание собственного AR приложения для телефона под управлением ОС Android	3	1	2	Текущий контроль. Самостоятельная работа
2.4.	Технология Google Cardboard	3	1	2	
2.5.	Настройка приложения на смартфоне для просмотра виртуальной сцены с Google Cardboard	3	-	3	Текущий контроль. Самостоятельная работа
3.	**Редактор растровой графики GIMP**	**30**	**8**	**22**	
3.1.	Знакомство с редактором растровой графики GIMP. Интерфейс программы, возможности, области применения	2	1	1	
3.2.	Инструменты рисования	4	1	3	Текущий контроль. Самостоятельная работа

3.3.	Выделение областей изображения	3	1	2	
3.4.	Послойная структура изображения	3	1	2	
3.5.	Добавление к изображению художественного текста	3	1	2	Текущий контроль. Самостоятельная работа
3.6.	Цветовая и тоновая коррекция фотографий. Ретушь	4	1	3	Текущий контроль. Самостоятельная работа
3.7.	Художественная обработка фотографий	4	1	3	Текущий контроль. Самостоятельная работа
3.8.	Алгоритм создания анимации в GIMP	3	1	2	Текущий контроль. Самостоятельная работа
3.9.	Создание творческого проекта в GIMP	4	-	4	Промежуточный контроль. Открытое занятие
4.	**Blender-3D. Основы работы**	**29**	**8**	**21**	
4.1.	Интерфейс Blender. Перемещение и изменение объектов в Blender	3	1	2	
4.2.	Объекты в Blender	3	1	2	
4.3.	Extrude (экструдирование) – выдавливание в Blender	3	1	2	
4.4.	Subdivide – подразделение в Blender	3	1	2	
4.5.	Модификатор Boolean. Булевы операции в Blender	3	1	2	
4.6.	Модификатор Mirror (зеркальное отображение) в Blender	3	1	2	
4.7.	Smooth (сглаживание) объектов в Blender	3	1	2	
4.8.	Добавление материала. Свойства материала. Текстуры	4	1	3	
4.9.	Самостоятельная работа «Создание объекта по	4	-	4	Текущий контроль.

	точным размерам»				Самостоятельная работа
5.	**Разработка игры в Blender Game Engine**	**56**	**13**	**43**	
5.1.	Создание персонажа в Blender Game Engine. Моделирование лица и туловища	4	1	3	
5.2.	Создание персонажа в Blender Game Engine. Моделирование рук и ног, соединение их с туловищем	4	1	3	
5.3.	Создание персонажа в Blender Game Engine. Моделирование дополнительных деталей и одежды персонажа	4	1	3	
5.4.	Самостоятельная работа «Создание персонажа из видеоигры или мультфильма в Blender Game Engine»	4	-	4	Текущий контроль. Самостоятельная работа
5.5.	Основы работы в режиме Blender Game Engine для разработки игр	4	1	3	
5.6.	Визуальное управление Blender Game Engine – логические блоки	4	1	3	
5.7.	Сила (force) и физические объекты в Blender Game Engine	4	1	3	
5.8.	Взаимодействие объектов в Blender Game Engine	4	1	3	
5.9.	Сенсор Mouse в Blender Game Engine	4	1	3	
5.10.	Управление камерой в Blender Game Engine	4	1	3	
5.11.	Переходы между сценами при работе с игровым движком в Blender Game Engine	4	1	3	
5.12.	Активатор Edit Object в Blender Game Engine	4	1	3	
5.13.	Влияние параметра Grav (гравитация) на поведение	4	1	3	

	объектов в Blender Game Engine				
5.14.	Материалы и текстуры. Работа с UV/Image Editor	4	1	3	
6.	**Конкурс творческих проектов**	**10**	**-**	**10**	
6.1.	Подготовка собственного творческого проекта	6	-	6	
6.2.	Итоговое занятие. Конкурс творческих проектов	4	-	4	Итоговая аттестация. Защита проектов
	ИТОГО	**144**	**36**	**108**	

Содержание учебного (тематического) плана обучения

Раздел 1. Виртуальная и дополненная реальность: актуальность, технологии, перспективы

Тема 1.1. Введение в виртуальную и дополненную реальность. Инструктаж по ОТ и ПБ

Теория. Вводное занятие. Структура Программы, её цель и задачи, содержание обучения. Современные системы виртуальной и дополненной реальности. Основные правила и требования. Инструктаж по ОТ и ПБ. Знакомство с технологией демонстрации визуальной информации в шлеме виртуальной реальности.

Практика. Первичная диагностика. Тестирование.

Тема 1.2. ***Знакомство с оборудованием***

Теория. Понятие «моно/стерео», активное/пассивное стерео. Знакомство с оборудованием. Правила обращения со шлемами и очками. Техника безопасности. Знакомство с правилами безопасности и особенностями использования шлема виртуальной реальности. Рассмотрение шлема виртуальной реальности и технических компонентов.

Практика. Изучение функционирования оборудования на примере прохождения обучения в SteamVR.

Раздел 2. OpenSpace-3D. Разработка AR приложений

Тема 2.1. Общие понятия технологии AR. Знакомство с интерфейсом OpenSpace 3D

Теория. Принципы построения визуальной информации с помощью технологий дополненной реальности. Знакомство с программой OpenSpace3D.

Возможности программы. Основные компоненты интерфейса.

Практика. Выполнение индивидуальных заданий на закрепление изученного материала.

Тема 2.2. Тестирование и анализ готового демонстрационного проекта

Теория. Рассмотрение примера готового проекта в OpenSpace3D.

Практика. Внесение изменений в готовый рассматриваемый проект.

Тема 2.3. Создание собственного AR приложения для телефона под управлением ОС Android

Практика. Самостоятельная работа. Разработка собственного мобильного AR приложения с использованием OpenSpace3D.

Тема 2.4. Технология Google Cardboard

Теория. Google Cardboard. Особенности и преимущества. Платформа Google Cardboard SDK. Схема сборки очков виртуальной реальности. Принцип работы Google Cardboard.

Практика. Создание самодельных очков виртуальной реальности на базе Google Cardboard с использованием смартфона.

Тема 2.5. Настройка приложения на смартфоне для просмотра виртуальной сцены с Google Cardboard

Теория. Cardboard SDK – популярный инструментарий для создания мобильных приложений виртуальной реальности. Программа по настройке смартфонов под различные VR-гарнитуры. Android-приложение. VR Calibration for Cardboard – помощник в работе с приложениями на базе SDK компании Google. Готовность телефона к использованию Cardboard. Искажение и/или смещение изображения при использовании VR-очков. QR-код для калибровки. Версия инструментария для iOS. Возможности: упрощает коррекцию искажений, вызванных линзами, отслеживание положения головы, калибровку трёхмерного изображения, визуализацию изображения в виде горизонтальной стереопары, настройку геометрии стереоизображения, обработку пользовательского ввода.

Практика. Самостоятельная работа. Настройка мобильного приложения виртуальной реальности с помощью Google Cardboard SDK.

Раздел 3. Редактор растровой графики GIMP

Тема 3.1. Знакомство с редактором растровой графики GIMP. Интерфейс программы, возможности, области применения

Теория. Установка и настройка. Конфигурация программы. Минимальное число уровней отмены. Размер кэша. Максимальный размер нового изображения. Число используемых процессоров. Интерфейс редактора растровой графики GIMP. Работа с документами. Окна**.** Обзор основных инструментов, работа со слоями. Изменение размера/объема изображения. Изменение формата изображения. Создание нового изображения в GIMP. Кадрирование.

Практика. Установка и настройка параметров программы. Знакомство с основными инструментами.

Тема 3.2. Инструменты рисования

Теория. Инструмент Кисть. Параметры (диаметр мазка, форма кисти и т.д.). Изменение параметров. Режим наложения цветов. Добавление кистей Photoshop в GIMP. Создание собственной кисти. Инструмент Карандаш для рисования линии с чёткими краями. Инструмент Аэрограф для эффекта распыления, расплывчатости. Инструмент Ластик. Удаление фрагментов изображения. Инструмент Плоская заливка. Заполнение изображения (или выделения) цветом или узором (текстурой). Инструмент Градиент. Создание и редактирование градиентов (плавных переходов цветов). Инструмент Пипетка. Редактирование цвета уже готовых изображений.

Практика. Самостоятельная работа. Доработка изображения с применением инструментов Кисть и Пипетка. Раскрашивание изображения инструментом Плоская заливка. Создание фонового рисунка на основе градиентов 4-х контрастных цветов.

Тема 3.3. Выделение областей изображения

Теория. Инструменты выделения. Прямоугольное выделение. Эллиптическое выделение. Свободное выделение. Выделение переднего плана. Выделение смежных областей. Выделение по цвету. Умные ножницы. Режимы выделения: одиночное, объединение, вычитание, пересечение.

Практика. Работа с рисунками, используя инструменты выделения: Эллиптическое выделение и Прямоугольное выделение.

Тема 3.4. Послойная структура изображения

Теория. Понятие слоя изображения. Свойства слоев. Действия со слоями: создание, редактирование, удаление слоев изображения. Объединение нескольких изображений в одно. Обработка отдельных частей изображения независимо друг от друга. Применение слоев. Создание фотомонтажа, коллажа, присоединение к изображению текста, оформление фотографий, достижение различных художественных эффектов.

Практика. Объединение нескольких фотографий в одну. Наложение фотографий с эффектом полупрозрачности. Создание рамки для фото.

Тема 3.5. Добавление к изображению художественного текста

Теория. Способы художественного оформления текста. Инструмент Текст. Параметры текста. Применение к тексту всех преобразований трансформации (поворот, перемещение, масштаб). Инструмент Контур. Использование контуров для различных преобразований текста. Контуры для придания текстовым символам художественных эффектов. Пиктограмма инструмента Контуры. Режимы работы инструмента Контуры. Режим создания. Режим правки. Выделение из контура. Обводка по контуру.

Практика. Самостоятельная работа.

Задание 1. Добавление текста к изображению. Создание стилизованного изображения на основе фотографии.

Задание 2. Создание фигуры, состоящей из плавных линий при помощи инструмента Контуры.

Задание 3. Создание контура на основе текста. Создание текста неправильной формы. Раскрашивание надписи растровым изображением.

Тема 3.6. Цветовая и тоновая коррекция фотографий. Ретушь

Теория. Маски. Градиентные маски. Каналы. Коррекция тонового диапазона. Инструменты тоновой коррекции изображения. Команды Яркость/Контраст, Кривые и Уровни из меню Цвет. Инструменты цветовой коррекции изображения. Ретушь фотографий. Устранение дефектов фотографий с помощью инструментов Штамп и Лечебная кисть. Использование инструментов Осветление/Затемнение, Размазывание, Размывание/Резкость.

Практика. Самостоятельная работа.

Задание 1. Использование быстрой маски для выделения фрагмента изображения, использование градиентной маски.

Задание 2. Использование команд Яркость/Контраст для тоновой коррекции изображения.

Задание 3. Цветовая коррекция изображения: устранение эффекта «красных глаз» и создание белоснежной улыбки.

Задание 4. Используя инструмент Штамп, заполнить поле цветами. Используя инструмент Лечебная кисть, удалить очки с фотографии.

Тема 3.7. Художественная обработка фотографий

Теория. Текстуры и фильтры. Коллаж и фотомонтаж. Создание текстуры, применение к изображению фильтров. Создание коллажа, фотомонтажа. Создание художественных эффектов, применяя к изображениям заливку текстурой или фильтры. Использование для текста фильтров. Коллаж: формальный, иллюстративный.

Практика. Самостоятельная работа.

Задание 1. Художественная обработка фотографий с применением текстур. Создание текстур-схем для вышивки, плетения, вязания. Наложение текстуры на изображение.

Задание 2. Создание бесшовной текстуры с использованием фильтров.

Тема 3.8. Алгоритм создания анимации в GIMP

Теория. Компьютерная анимация. Анимация. Создание анимированных изображений в GIMP. Создание анимации методом ключевых или опорных кадров (keyframing). Метод автоматической анимации для моделирования движений или эффектов. Формат анимированных изображений GIF.

Параметры сохранения. Бесконечный цикл. Задержка между кадрами. Режимы расположение кадра: Неважно, Наложение слоев (объединение), Один кадр на слой (замена). Группа фильтров: Волны, Вращающийся шар, Выжигание, Плавный переход.

Практика. Самостоятельная работа «Ваше фото на обложке журнала».

Тема 3.9. Создание творческого проекта в GIMP

Практика. Самостоятельная работа. Создание творческого проекта «Коллаж. Создание карты желаний» или «Создание анимированной поздравительной открытки».

Раздел 4. Blender-3D. Основы работы

Тема 4.1. Интерфейс Blender. Перемещение и изменение объектов в Blender

Теория. Свободное приложение Blender для создания трехмерной графики, анимации, интерактивных программ и др. Особенности интерфейса. Принцип организации главного окна. Пять редакторов. Экраны и их задачи. Редактор 3D View и его четыре региона. Настройка Blender. Управление сценой в Blender.

Практика. Перемещение и изменение объектов в Blender (найти все регионы в 3D View, попробовать скрывать и открывать их).

Тема 4.2. Объекты в Blender

Теория. Базовые трансформации (перемещение, вращение, масштабирование). Объектный режим и режим редактирования. Набор режимов взаимодействия объекта. Вершины (vertex). Ребра (edge). Грани (face). Центральная точка. Mesh-объекты. Сетки и полисетки. Их функция. Десять предустановленных mesh-объектов. Blender слои.

Практика. Создание объектов «Молекула воды», «Капля».

Тема 4.3. Extrude (экструдирование) – выдавливание в Blender

Теория. Трансформация Extrude (выдавливание). Инструмент трансформации Extrude. Разница между индивидуальным и региональным выдавливанием. Трансформатор Inset Faces (вставка, выдавливание во внутрь).

Практика. Создание объекта модели самолета путем экструдирования.

Тема 4.4. Subdivide – подразделение в Blender

Теория. Subdivide – инструмент для разделения прямоугольных и треугольных ребер и граней mesh-объектов. Доступ к трансформатору Subdivide. Работа со сложными формами плоскости. Использование инструмента Bevel и Connect Vertex Path.

Практика. Создание моделей «стола», «домика», «кресла» и т.д.

Тема 4.5. Модификатор Boolean. Булевы операции в Blender

Теория. Редактор свойств (Properties). Булевые или логические операции (boolean operations). Три операции Boolean: Пересечение (Intersect), Объединение (Union), Разность (Difference). Алгоритм и особенности использования модификатора Boolean в Blender.

Практика. Создание объекта модели «колбы» с помощью булевых

инструментов.

Тема 4.6. Модификатор Mirror (зеркальное отображение) в Blender

Теория. Симметрия. Оси и плоскости симметрии. Инструмент зеркального отображения в Blender. Особенности использования модификатора Mirror. Ключевые настройки – оси (axis). Центральная точка.

Практика. Создание модели «гантель» с использованием инструмента Mirror.

Тема 4.7. Smooth (сглаживание) объектов в Blender

Теория. Группа инструментов сглаживания – трансформаторы. Кнопка Smooth (гладко). Затенение (Shading). Кнопка Smooth Vertex (сгладить вершину). Модификаторы Smooth, Corrective Smooth и Laplacian Smoothих особенности. Модификатор Subdivision Surface – лучший выбор.

Практика. Создание трех похожих картинок со сглаженной сферой в центре с применением любого из вариантов сглаживания: затенение Smooth; трансформатор Subdivide Smooth; модификатор Subdivision Surface.

Тема 4.8. Добавление материала. Свойства материала. Текстуры

Теория. Изменение цветовых свойств объекта. Другие визуальные свойства объекта. Базовые принципы работы с материалами. Вкладка Material. Слоты для материалов. Выбор, сохранение, замена материала объекта. Вкладка Diffuse (диффузия, рассеивание). Specular – цвет блика. Shadow – тень. Текстуры для реалистичности материала. Несколько текстур материала. Многообразие настроек текстур.

Практика. Исследование настройки свойств прозрачности и отражающей способности материала. Создание картинки, на которой в зеркале отражается стеклянный предмет. Создание объектов с одной текстурой, но из разных материалов.

Тема 4.9. Самостоятельная работа «Создание объекта по точным размерам»

Практика. Создание объектов с заданными размерами. Чертеж детали и настройка. Размеры, привязки, координаты. Моделирование детали. Работа с сеткой модели.

5. Разработка игры в Blender Game Engine

Тема 5.1. Создание персонажа в Blender Game Engine. Моделирование лица и туловища

Теория. Настройки фонового изображения. Моделирование лица. Создание носа и губ. Добавление модификатора Subdivision Surface. Создание губ. Создание скул. Создание челюсти. Создание шеи. Создание головы. Заполнение пробелов. Создание уха. Соединение головы и уха. Создание торса. Добавление деталей туловища. Создание груди. Добавление деталей в области живота. Соединяем голову с туловищем.

Практика. Моделирование лица и туловища персонажа.

Тема 5.2. Создание персонажа в Blender Game Engine. Моделирование рук и ног, соединение их с туловищем.

Теория. Создание ног. Создание рук. Создание ступни. Создаем пальцы ног. Моделирование руки. Создаем пальцы рук. Объединение ног с телом. Создание плеч и объединение их с руками. Соединяем пальцы с ладонью. Соединяем ладонь с рукой. Соединяем ступню с ногой.

Практика. Моделирование рук и ног персонажа, соединение их с туловищем.

Тема 5.3. Создание персонажа в Blender Game Engine. Моделирование дополнительных деталей и одежды персонажа

Теория. Алгоритм действий при моделировании волос, дополнительных деталей и одежды персонажа. Подготовка к моделированию волос. Редактирование mesh Hair Mesh. Режим Skulpt Mode. Добавление деталей. Моделирование прически «хвост». Добавление банта. Подготовка к созданию одежды. Добавление деталей. Создание чулок. Моделирование рюшей. Увеличение детализации для скульптинга.

Практика. Моделирование волос и дополнительных деталей персонажа. Моделирование одежды персонажа.

Тема 5.4. Самостоятельная работа «Создание персонажа из видеоигры или мультфильма в Blender Game Engine»

Практика. Создание персонажа из видеоигры или мультфильма. Загрузка картинки-образца в Blender Game Engine. Моделирование головы. Добавление граней. Создание глаз. Уши. Моделирование шеи и туловища. Моделирование ног. Зеркальное отображение модели.

Тема 5.5. Основы работы в режиме Blender Game Engine для разработки игр

Теория. Game Logic – готовый вариант окна для разработки игр в Blender Game Engine. Пять редакторов: 3D View, Outliner, Text Editor, Logic Editor, Properties. Запуск игрового процесса. Замена движка рендеринга с Blender Render на Blender Game. Возможность взаимодействовать с изображением. Изменение содержимого вкладок редактора Properties. Исполняемый файл. Панель Properties.

Практика. Запуск игрового процесса и создание исполняемого файла. Замена движка рендеринга с Blender Render на Blender Game. Создание свойств игры.

Тема 5.6. Визуальное управление Blender Game Engine – логические блоки

Теория. Три типа логических блоков: сенсоры, контроллеры и актуаторы. Сенсоры. Актуаторы (перемещение объекта в пределах сцены, воспроизведение анимации, или проигрывание звука). Контроллеры – связь сенсоров с актуаторами, контроль за их взаимодействием друг с другом. Настройка цепочки основных логических блоков.

Практика. Создание игры, в которой объект поворачивается с помощью стрелок «влево-вправо», а с помощью стрелок «вверх-вниз» – поднимается и опускается. Обеспечить движение вперед относительно локальной оси любой клавишей.

Тема 5.7. Сила (force) и физические объекты в Blender Game Engine

Теория. Дополнительные строки полей – Force, Torque, Linear Velocity и

Angular Velocity – сила, вращающий момент, линейная и угловая скорости. Отличие Force от Loc. Реакции объекта на кратковременное и длительное действие на объект силы. Движение с затуханием и остановкой, разгон объекта. Зависимость результата воздействия силы от массы объекта (вкладка Physics – редактор свойств). Постоянное воздействие силы (сенсор Always). Физический движок – обеспечение взаимодействия объектов при столкновениях. Torque – вращательное действие. Параметр Damping Frames (постепенный разгон). Комбинация настроек динамических объектов – возможность интересных и реалистичных эффектов в игре.

Практика. Создание стены из кирпичей, которую в процессе игры разбивает мяч. К мячу приложить две разные силы в зависимости от нажатой клавиши на клавиатуре. При движении мяч должен крутиться вокруг своей

оси, как это происходит в реальности.

Тема 5.8. Взаимодействие объектов в Blender Game Engine

Теория. Отличие моделирования физических явлений для графики и анимации в Blender Game Engine. Влияние физических свойств объекта на его поведение при взаимодействии с другими объектами. Назначение объекту определенного типа. Изменение значения гравитации на вкладке Scene редактора свойств. Типы объектов. Тип Static. Тип No Collision – для фоновых объектов. Разница между Dynamic и Rigid Body. Тип Character назначают игровым персонажем. Увеличение значения Thershold придает телам упругость.

Практика. Создание сцены, в которой на статичную плоскость падает или лежит на ней большой плоский объект Dynamic, на который в свою очередь должны падать Rigid Body разных форм. Границы столкновений следует настроить таким образом, чтобы после падений между объектами не было ни зазоров, ни проникновений.

Тема 5.9. Сенсор Mouse в Blender Game Engine

Теория. Невидимый курсор мыши в Blender Game Engine в режиме игры. Скрипты на Python. Привязка активатора Mouse к любому объекту через сенсор Always. Кнопка Visible активатора. Регистрация событий мыши: перемещение, клики левой, правой и средней кнопками, нахождение курсора над конкретным объектом или любым, прокрутка колеса вперед и назад.

Практика. Не используя скрипт на Python, сделать так, чтобы куб поворачивался по оси Z против часовой стрелки при клике по правой половине сцены и по часовой стрелке при клике по левой половине сцены.

Тема 5.10. Управление камерой в Blender Game Engine

Теория. Управление героем при удалении от камеры. Проблемы заднего плана. Как заставить камеру двигаться за героем. Связь родитель-потомок. Алгоритм установления связи по этому типу. Активатор Camera – более плавное слежение за объектом. Слежение за несколькими объектами. Использование нескольких камер. Режим Set Camera активатора Scene.

Практика. Создание игры, где шар должен иметь тип Rigid Body. С помощью стрелок клавиатуры к нему приложить силы, заставляющие его катиться соответственно вперед, назад, влево и вправо вдоль глобальных осей. Камера должна следить за шаром.

Тема 5.11. Переходы между сценами при работе с игровым движком Blender Game Engine

Теория. Сцены. Несколько сцен. Создание новых сцен с помощью кнопки «+» в соответствующем блоке в заголовке редактора Info. Переименование сцен. Список сцен и переключение 3D View. Активатор Scene – переключение с одной сцены на другую, перезагрузка текущей сцены и др. в режиме игры. Создание многоуровневой игры.

Практика. Создание многоуровневой игры (первый уровень выполнен на предыдущем занятии). Создать копию сцены. Сохранить на второй сцене все те же объекты, что на первой и с теми же настройками. На второй сцене усложнить дорожку (если шар падает с дорожки – игра начинается сначала, т. е. с первой сцены). Для автоматического перехода с небольшой задержкой использовать два сенсора – коллизию с дорожкой и Delay (задержка).

Тема 5.12. Активатор Edit Object в Blender Game Engine

Теория. Активатор Edit Object – правка объекта, удаление, подмена и добавка объектов, изменение их физических свойств. Поля Edit Object. Поле Time – время жизни добавляемого объекта в кадрах. Поля Linear Velocity и Angular Velocity – линейная и угловая скорость для добавляемого объекта. Replace Mesh – замена mesh. Track to – слежение за другим объектом. Включение и отключение динамики.

Практика. Создание катающегося шара, исчезающего при падении с плоскости и снова появляющегося.

Тема 5.13. Влияние параметра Grav (гравитация) на поведение объектов в Blender Game Engine

Теория. Установка своей гравитации для каждой сцены. Создание разных «физических» миров в одной игре. Возможности режимов Add Background Scene или Add Overlay Scene.

Практика. Создание объектов, парящих в невесомости на заднем плане, в то время как на переднем плане действует сила тяжести Земли.

Тема 5.14. Материалы и текстуры. Работа с UV/Image Editor

Теория. Отличия настройки материала при использовании движка рендеринга Blender Game от обычного Blender Render. Редактор UV/Image – накладка изображений на объекты для придания им текстурированного вида. Алгоритмы нескольких вариантов наложения.

Практика. Наложение изображения с кирпичной кладкой на боковые грани куба через режим редактирования UV/Image Editior.

Раздел 6. Конкурс творческих проектов

Тема. 6.1. Подготовка собственного творческого проекта

Теория. Выбор темы и подготовка плана реализации собственного творческого проекта (игры) в Blender Game Engine.

Практика. Создание творческого проекта (игры) в Blender Game Engine.

Тема 6.2. Итоговое занятие. Конкурс творческих проектов

Практика. Итоговая аттестация. Представление и защита собственных творческих проектов.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга. Большая часть занятий отводится практической работе. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется Программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Текущий контроль проводится по окончании изучения каждого раздела – выполнение обучающимися самостоятельных работ. Промежуточный контроль проходит в середине учебного года в форме открытого занятия. Итоговый контроль (зачетное занятие), на котором обучающиеся представляют свои работы и обсуждают их, проходит в конце учебного года в форме защиты проектов.

Формы проведения аттестации:

- тестирование;
- самостоятельная работа;
- открытое занятие;
- защита проекта.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация Программы строится на принципах: «от простого к сложному» (усложнение идёт «расширяющейся спиралью»), доступности материала, развивающего обучения. На первых занятиях используется метод репродуктивного обучения – это все виды объяснительно-иллюстративных методов (объяснение, демонстрация наглядных пособий). На этом этапе обучающиеся выполняют задания точно по образцу и объяснению. В течение

дальнейшего обучения постепенно усложняя технический материал, подключаются методы продуктивного обучения, такие как метод проблемного изложения, частично-поисковый метод, метод проектов. В ходе реализации Программы осуществляется вариативный подход к работе.

Творчески активным обучающимся предлагаются дополнительные или альтернативные задания, с более слабыми обучающимися порядок выполнения работы разрабатывается вместе с педагогом.

Основными характерными при реализации данной Программы формами проведения занятий являются комбинированные занятия, состоящие из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- *демонстрационная*, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- *фронтальная*, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- *самостоятельная*, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Материально-технические условия реализации Программы

Продуктивность работы во многом зависит от качества материально-технического оснащения процесса, инфраструктуры организации и иных условий. При реализации Программы используются методические пособия, дидактические материалы, материалы на электронных носителях.

Для успешного проведения занятий и выполнения Программы в полном объеме необходимы:

инфраструктура организации:

- учебный кабинет;

технические средства обучения:

- ноутбуки – 16 шт. (операционная система Windows: 7, Vista, 8, 10 (32-битная, 64-битная); процессор с тактовой частотой 2200 MHz и более; ОЗУ не менее 2 ГБ; видеокарта с видеопамятью объемом не менее 256 Мб;
- ПО – SteamVR (скачивается бесплатно);
- ПО – OpenSpace-3D (скачивается бесплатно);
- ПО – Google Cardboard SDK 1.9 (скачивается бесплатно);

- ПО – GIMP 2.10 (скачивается бесплатно);
- ПО – Blender 2.90 (скачивается бесплатно);
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- акустические колонки;
- VR очки;
- планшет (Android, iOS;);
- смартфон (Android, iOS.

расходные материалы:

- картон;
- оптические линзы;
- магнит;
- застежки-липучки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, использованной при написании Программы

1. Картавцева Е.Н. Использование графического редактора GIMP в компьютерной графике. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2007.
2. Керлоу А. В. Искусство 3D-анимации и спецэффектов. /Пер. с англ. Е.В. Смолиной. – Москва: Вершина, 2004.
3. Панюкова Т.А. GIMP и Adobe Photoshop. Лекции по растровой графике. – Санкт-Петербург: Либроком, 2018.
4. Прахов А.А. Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2009.
5. Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016.
6. Тимофеев С.М. Работа в графическом редакторе GIMP. – Москва: Эксмо, 2010.
7. Уильямс Р. Аниматор: набор для выживания. Секреты и методы создания анимации, 3D-графики и компьютерных игр. – Москва: Эксмо, 2018.
8. Флеминг Б. Методы анимации лица. Мимика и артикуляция. 3D для дизайнеров. – Москва: ДМК Пресс, 2018.
9. Хахаев И.А. Свободный графический редактор GIMP. Первые шаги. – Москва: ДМК Пресс, 2017.

10. Шелл Д. Геймдизайн. Как создать игру, в которую будут играть все.
– Санкт-Петербург: Альпина Паблишер, 2020.

11. Колисниченко Д.Н. GIMP 2. Бесплатный аналог Photoshop для Windows/Linux/Mac ОС. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016.

Интернет-ресурсы

1. Инструкция по сборке Google Cardboard SDK: [Электронный ресурс]//сайт YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=mG5Bw9OMQZs. (Дата обращения: 26.06.2020).

2. Кронистер Дж. Blender Basics. Учебное пособие. /Пер. с англ.: Ю. Азовцев, Ю. Корбут: [Электронный ресурс]. – Москва:, 2011. URL: http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_3-rd_edition. (Дата обращения: 19.06.2020).

3. Уроки по Blender: [Электронный ресурс]//сайт Blender 3D. URL: https://blender3d.com.ua/. (Дата обращения: 19.06.2020).

4. Уроки OpenSpace-3D: [Электронный ресурс]//сайт YouTube. URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PLprBF36y61IT1rH9il1vh0rGndXzZppZo. (Дата обращения: 26.06.2020).

5. 3D-моделирование в Blender. Уроки. Детский технопарк РГСУ: [Электронный ресурс]//сайт YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=aewSoFxp-i0 . (Дата обращения: 08.07.2020).

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 г.Зеленокумска»

ПРИНЯТА	**УТВЕРЖДЕНА**
на педагогическом совете Протокол №1 от 28 августа 2020 года	приказом № 195 от 31 августа 2020 г. Директор МОУ «СОШ № 1 г. Зеленокумска» _____С. А Лескова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Управление беспилотными летательными аппаратами»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 8 – 12 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель (разработчик):
педагог дополнительного образования
Букина Елена Юрьевна

2020-2021 учебный год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Учебный (тематический) план	6
3.	Содержание учебного (тематического) плана	7
4.	Формы контроля и оценочные материалы	12
5.	Организационно-педагогические условия реализации Программы	13
6.	Список литературы	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В последние годы значительно возросла популярность малых беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА) с дистанционным управлением, в частности мультикоптеров. И если раньше БПЛА воспринимались большинством людей лишь как высокотехнологичные игрушки, то сейчас ситуация изменилась. Многие из этих аппаратов используются для выполнения серьезных задач: фото- и видеосъемки, наблюдения и мониторинга различных объектов, процессов и явлений, в том числе наблюдение за труднодоступными объектами, аэрофотосъемки, доставки небольших грузов и др. Интенсивное внедрение мультикоптеров в нашу повседневную жизнь требует, чтобы пользователи обладали знаниями в области управления, программирования, создания и обслуживания беспилотных летательных аппаратов, что будет способствовать быстрому развитию отрасли.

Изучение БПЛА позволит обучающимся ознакомиться с современными технологиями, разовьет их коммуникативные способности, навыки взаимодействия, самостоятельность при принятии решений, раскроет их творческий потенциал.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Управление беспилотными летательными аппаратами» (далее – Программа) технической направленности базового уровня направлена на ознакомление обучающихся с физическими основами и современными возможностями беспилотных летательных аппаратов. Программа ориентирована на обучающихся, желающих изучить сферу применения беспилотных летательных аппаратов и получить практические навыки в пилотировании и настройке беспилотных летательных аппаратов.

Программа может быть использована при подготовке к Московскому детскому чемпионату KidSkills.

Актуальность Программы обусловлена тем, что полученные знания становятся теоретической и практической основой участия обучающихся в техническом творчестве, в выборе ими будущей профессии, в определении дальнейшего жизненного пути.

Новизна Программы заключается в том, что она интегрирует в себе достижения современных инновационных направлений в малой беспилотной авиации.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что она позволяет сформировать у обучающихся целостную систему знаний, умений и навыков, которые позволят им понять основы устройства

беспилотного летательного аппарата, принципы работы всех его систем, а также освоить управление БПЛА.

Отличительная особенность Программы состоит в том, что изучение БПЛА дает возможность в дальнейшем объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания технологии, информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления через техническое творчество.

Программа разработана на основе программы «Конструирование беспилотных летательных аппаратов» (разработчик Ионников В.Ю., преподаватель математики ГБОУ Школа № 2048 г. Москвы, 2017 г.).

Цель Программы – приобщение обучающихся к научно-техническому творчеству посредством ознакомления их с принципами действия и основами управления беспилотными летательными аппаратами.

Задачи Программы

Обучающие:

- формировать представления о конструкциях, механизмах, используемых в БПЛА, их назначении, перспективах развития;
- формировать знания в области моделирования и конструирования БПЛА;
- формировать знания основ теории полета, практических навыков дистанционного управления БПЛА;
- обучать навыкам пилотирования БПЛА;
- формировать умения и навыки визуального пилотирования беспилотного летательного аппарата.

Развивающие:

- развивать инженерное мышление, навыки конструирования и пилотирования БПЛА;
- развивать мыслительные, творческие, коммуникативные способности;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать интеллектуальные и практические умения, самостоятельно приобретать и применять на практике полученные знания.

Воспитательные:

- воспитывать умение работать в команде, эффективно распределять обязанности;
- воспитывать творческое отношение к выполняемой работе;

- формировать потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через техническое творчество.

Категория обучающихся

Обучение по Программе ведется в разновозрастных группах, которые комплектуются из обучающихся 8-9 лет. Рекомендуемое количество обучающихся в группе – 10 человек.

Сроки реализации

Программа рассчитана на один год обучения. Общее количество часов в год составляет 72 часа.

Формы и режим занятий

Программа реализуется 1 раз в неделю по 2часа. Программа включает в себя теоретические и практические занятия.

Реализация Программы возможна через дистанционное обучение с использованием видеоуроков и симулятора полетов.

Планируемые результаты освоения Программы

По итогам освоения Программы обучающиеся

будут знать:

- технику безопасности и требования, предъявляемые к эксплуатации БПЛА;
- роль и место БПЛА в жизни современного общества, историю и перспективы их развития;
- основные понятия и технические термины БПЛА;
- основные компоненты и принципы работы БПЛА;
- конструктивные особенности различных БПЛА и их применения;
- способы настройки и подготовки коптера к полету;
- методику проверки работоспособности отдельных узлов и деталей, порядок поиска неисправностей в коптерах;

будут уметь:

- соблюдать технику безопасности и следовать требованиям, предъявляемым к эксплуатации БПЛА;
- подготавливать БПЛА к полету;
- владеть основными навыками управления коптером;
- проводить «чистый» эксперимент, меняя отдельные параметры, и наблюдать или измерять результаты;
- уметь определять простейшие неисправности в работе коптера;

- самостоятельно настраивать пульт управления, калибровать полетные контроллеры, заряжать и заменять аккумуляторные батареи и вышедшие из строя пропеллеры.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Учебный (тематический) план

№	Названия раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Знакомство с БПЛА**	**6**	**3**	**3**	
1.1.	Вводное занятие. Беспилотный летательный аппарат: история и перспективы	2	1	1	
1.2.	Классификация БПЛА	2	1	1	
1.3.	Основные базовые элементы БПЛА и их назначение	2	1	1	Текущий контроль. Тест
2.	**Сборка БПЛА**	**8**	**4**	**4**	
2.1.	Детали и узлы квадрокоптера «Пионер». Аккумулятор	2	1	1	
2.2.	Детали и узлы квадрокоптера «Пионер». Бесколлекторные двигатели	2	1	1	
2.3.	Детали и узлы квадрокоптера «Пионер». Приемник. Пульт управления	2	1	1	
2.4.	Детали и узлы квадрокоптера «Пионер». Базовая плата. Плата установки дополнительных модулей. Первое включение	2	1	1	Текущий контроль. Практическое задание
3.	**Настройка БПЛА**	**10**	**4**	**6**	
3.1.	Настройка пульта управления квадрокоптера «Пионер»	2	1	1	
3.2.	Настройка связи пульта управления с приемником квадрокоптера «Пионер»	2	1	1	
3.3.	Настройка параметров автопилота квадрокоптера «Пионер». Работа с логами	2	1	1	

	автопилота				
3.4.	Неисправности квадрокоптера «Пионер»	4	1	3	Текущий контроль. Практическое задание
4.	**Пилотирование БПЛА**	**40**	**9**	**31**	
4.1.	Виртуальный симулятор	8	1	7	Промежуточная аттестация. Зачет
4.2.	Система навигации в помещении Геоскан Локус	2	1	1	
4.3.	Первый взлет. Зависание на малой высоте	4	1	3	
4.4.	Удержание заданной высоты и курса в ручном режиме	4	1	3	
4.5.	Полет на малой высоте по траектории	4	1	3	
4.6.	Выполнение упражнений «вперед-назад», «влево-вправо»	4	1	3	
4.7.	Выполнение упражнения «облёт по кругу»	4	1	3	
4.8.	Выполнение упражнений «челнок», «восьмерка», «коробочка», «змейка»	5	1	4	
4.9.	Ручное пилотирование квадрокоптера в полетной зоне	5	1	4	Текущий контроль. Зачет
5.	**Программирование**	**4**	**1**	**3**	
5.1.	Основы работы в программной среде TRIK Studio	2	1	1	
5.2.	Создание программы «Полет по траектории»	2	-	2	Текущий контроль. Практическое задание
6.	**Итоговое занятие**	**4**	-	**4**	Итоговая аттестация Соревнования
	ИТОГО	**72**	**21**	**51**	

Содержание учебного (тематического) плана

Раздел 1. Знакомство с БПЛА

Тема 1.1. Вводное занятие. Беспилотный летательный аппарат: история и перспективы

Теория. Организация занятий и основные требования. Вводный инструктаж по охране труда, технике безопасности и правилам поведения на

занятиях. Определение БПЛА. Историческая справка. Беспилотные аппараты в России и в мире. Перспективы развития БПЛА.

Практика. Выполнение теста по изученному материалу.

Тема 1.2. Классификация БПЛА

Теория. Классификация БПЛА по взлетной массе и дальности действия: микро и мини-БПЛА легкие малого радиуса действия, легкие среднего радиуса действия, средние, среднетяжелые, тяжелые среднего радиуса действия, тяжелые большой продолжительности полета, беспилотные боевые самолеты. Классификация БПЛА по назначению: военные и гражданские. Классификация БПЛА по принципу полета: самолетного типа с гибким крылом, вертолетного типа с машущим крылом, аэростатического типа.

Практика. Выполнение теста по изученному материалу.

Тема 1.3. Основные базовые элементы БПЛА и их назначение

Теория. Автопилот. Функции автопилота: оценка положения и параметров движения БПЛА в пространстве; управление исполнительными механизмами и двигательной установкой; информационный обмен с пунктом управления. Инерциальные датчики измеряют угловые скорости аппарата и линейные ускорения. Система навигации определяет координаты БПЛА. Стандартная навигационная система – приемник Глобальной навигационной спутниковой системы (далее – ГНСС) GPS и ГЛОНАСС. Аккумуляторные батареи. Двигательная установка приводит в движение БПЛА, преобразуя энергию источника в механическую. Двигательная установка делится на двигатель и системы, обеспечивающие его работу. Канал связи – для обмена информацией с пунктом управления. Дуплексный или полудуплексный, широкополосной или узкополосной радиоканалы. Архитектура радиоканала – от «точка-точка» до «mesh».

Практика. Демонстрация работы БПЛА. Выполнение теста по темам раздела «Знакомство с БПЛА».

Раздел 2. Сборка БПЛА

Тема 2.1. Детали и узлы квадрокоптера «Пионер». Аккумулятор

Теория. Литий-полимерный аккумулятор 7.4В 1300мАч 9,62Втч. Техника безопасности при обращении с аккумулятором. Зарядное устройство. Зарядка и разрядка аккумуляторных батарей (далее АКБ). Звуковые и световые сигналы уровня зарядки аккумулятора. Балансировка и хранение аккумуляторов.

Практика. Зарядка аккумулятора квадрокоптера «Пионер». Сборка рамы и основания, стоек, дуг и перемычек защиты коптера. Сборка и закрепление отсека АКБ. Установка аккумулятора на раме.

Тема 2.2. Детали и узлы квадрокоптера «Пионер». Бесколлекторные

двигатели

Теория. Бесколлекторный двигатель 1306 3100 KV. Мотор правого вращения. Мотор левого вращения. Демпферы. Техника безопасности при обращении с бесколлекторным двигателем.

Практика. Установка моторов на основании рамы, закрепление их винтами. Установка и закрепление на основании рамы со стороны моторов демпферов.

Тема 2.3. Детали и узлы квадрокоптера «Пионер». Приемник. Пульт управления

Теория. Приемник. Пульт. Устройство пульта. Два джойстика пульта Левый джойстик – управление коптером вверх, вниз, влево, вправо. Правый джойстик обеспечивает наклоны (тангаж) и крен коптера. Техника безопасности при обращении с приемником, пультом управления.

Практика. Установка приемника на ножку шасси квадрокоптера.

Тема 2.4. Детали и узлы квадрокоптера «Пионер». Базовая плата. Плата установки дополнительных модулей. Первое включение

Теория. Базовая плата. Одноплатное решение, содержащее автопилот с датчиками, регуляторы моторов, радиосвязь, источники питания и необходимые разъемы, упрощает совмещение электроники с рамой и уменьшает количество проводов до минимума. Элементы платы: радиомодуль 868 МГц, RGB светодиоды WS2812B, регулятор оборотов мотора. Техника безопасности. Установка платы для дополнительных модулей. Установка пропеллеров. Первое включение.

Практика. Установка на раме и подключение платы. Подключение аккумулятора к базовой плате. Включение. Самостоятельная работа «Проверка работ всех узлов квадрокоптера».

Раздел 3. Настройка БПЛА

Тема 3.1. Настройка пульта управления квадрокоптера «Пионер»

Теория. Установка на компьютере программы Pioneer Station. Скачать бесплатную версию на сайте Геоскан Пионер https://www.geoscan.aero/ru/pioneer/. Обновление прошивки – установка последней актуальной версии. Настройка пульта. Настройка вкладки FUNCTION:REVERSE–Ch2 и Ch– Rev; AUX.CHANNELS – Channel 5 – CHTYPE – SWx – SwA – SwC; AUX.CHANNELS – Channel 6 – CHTYPE – SWx – SWD; AUX.CHANNELS – Channel 7 – CHTYPE – SWx – SwA – SWB. Bo вкладке SUSTEM: OUTPUT MODE – Output – PPM; STICKS MODE – M2 (Mode 2).

Практика. Установка программы. Настройка пульта управления.

Тема 3.2. Настройка связи пульта управления с приемником

квадрокоптера «Пионер»

Теория. Настройка связи пульта с приемником – привязка. Меню настроек пульта/ вкладка SYSTEM/ пункт RxBind/ кнопка BIND. Нажатие кнопки с одновременным подключением аккумулятора.

Практика. Настройка связи пульта управления с приемником.

Тема 3.3. Настройка параметров автопилота квадрокоптера «Пионер». Работа с логами автопилота

Теория. Подключить «Пионер» к компьютеру. Войти в программу Pioneer Station/ вкладка Настройка параметров автопилота/ Параметры. Текущие параметры отображаются в правой части окна. Параметры можно изменить и сохранить. Кнопки LPS, GPS, OPT – каждая из них загружает в квадрокоптер стандартный набор параметров полета. Работа с логами автопилота. Скачивание файла лога. Просмотр файла лога.

Практика. Настройка связи пульта управления с приемником.

Тема 3.4. Неисправности квадрокоптера «Пионер»

Теория. Рассмотрение возможных неисправностей квадрокоптера и путей устранения неисправности. Настройка, подключение аппаратуры.

Практика. Самостоятельная работа «Поиск и устранение неисправностей, замена элементов квадрокоптера. Настройка, подключение аппаратуры».

Раздел 4. Пилотирование БПЛА

Тема 4.1. Виртуальный симулятор

Теория. Симулятор FPV Freerider. Скачать бесплатную версию на сайте Геоскан Пионер https://www.geoscan.aero/ru/pioneer/. Подключение пульта FlySkYi6S к компьютеру проводом MicroUSB. Запустить симулятор. Интерфейс программы. Основы работы в программе. Карта пилотирования. Анализ полетов, ошибок пилотирования.

Практика. Отработка навыков управления квадрокоптером в симуляторе FPV Freerider. Зачет.

Тема 4.2. Система навигации в помещении Геоскан Локус

Теория. Ручное визуальное пилотирование. Создание контролируемой полетной зоны, обеспечивающей точное и безопасное управление квадрокоптером.

Практика. Установка полетной зоны. Установка на коптер бортового модуля навигации в помещении.

Тема 4.3. Первый взлет. Зависание на малой высоте

Теория. Первый взлёт. Зависание на малой высоте. Привыкание к пульту управления. Посадка. Техническое обслуживание квадрокоптера. Анализ ошибок пилотирования.

Практика. Управление квадрокоптером в полетной зоне.

Тема 4.4. Удержание заданной высоты и курса в ручном режиме

Теория. Взлет. Зависание. Удержание заданной высоты и курса в ручном режиме. Посадка. Техническое обслуживание квадрокоптера. Анализ ошибок пилотирования.

Практика. Управление квадрокоптером в полетной зоне.

Тема 4.5. Полет на малой высоте по траектории

Теория. Взлет. Полет на малой высоте по траектории. Посадка. Техническое обслуживание квадрокоптера. Анализ ошибок пилотирования.

Практика. Управление квадрокоптером в полетной зоне.

Тема 4.6. Выполнение упражнений «вперед-назад», «влево-вправо»

Теория. Взлет. Зависание. Выполнение упражнений «вперед-назад», «влево-вправо». Посадка. Анализ ошибок пилотирования.

Практика. Управление квадрокоптером в полетной зоне.

Тема 4.7. Выполнение упражнения «облёт по кругу»

Теория. Взлет. Полёт по кругу. Зависание боком к себе. Полет боком к себе «вперед-назад» и «влево-вправо». Полёт боком к себе «влево-вправо» по одной линии с разворотом. Посадка. Анализ ошибок пилотирования.

Практика. Управление квадрокоптером в полетной зоне.

Тема 4.8. Выполнение фигур «челнок», «восьмерка», «коробочка», «змейка»

Теория. Взлет. Выполнение фигур «челнок», «восьмерка», «коробочка», «змейка». Посадка. Анализ ошибок пилотирования.

Практика. Управление квадрокоптером в полетной зоне.

Тема 4.9. Ручное пилотирование квадрокоптера в полетной зоне

Практика. Зачет по ручному управлению квадрокоптером в полетной зоне.

Раздел 5. Программирование

Тема 5.1. Основы работы в программной среде TRIK Studio

Теория. Автономное выполнение квадрокоптером прописанных задач. Программа TRIK Studio. Скачать бесплатную версию на сайте Геоскан Пионер https://www.geoscan.aero/ru/pioneer/.Интерфейс программной среды. Полетные сценарии. Программирование подключаемых модулей. Скриптовый язык – Lua. Взаимодействие с наземной станцией управления (НСУ). Компиляция.

Практика. Первые программы. Формирование полетного задания «Взлет. Полет в точку. Мигание светодиодов». Загрузка в память «Пионера». Выполнение программы.

Тема 5.2. Создание программы «Полет по траектории»

Практика. Самостоятельная работа. Создание программы. Формирование полетного задания «Взлет. Полет по траектории. Разворот. Изменение высоты. Посадка». Загрузка в память «Пионера». Выполнение программы. Анализ ошибок.

Раздел 4. Итоговая аттестация. Соревнования

Теория. Знакомство с регламентом соревнований. Анализ критериев оценки.

Практика. Участие в соревнованиях по стандартам KidSkills.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Служат для определения результативности освоения Программы обучающимися. Текущий контроль проводится по окончании изучения каждой темы – выполнение обучающимися практических заданий. Промежуточный контроль проходит в середине учебного года в форме зачета. Итоговый контроль проходит в конце учебного года – в форме соревнования.

Формы проведения аттестации:

- практическое задание;
- тестирование;
- зачет;
- соревнование.

Механизм оценивания образовательных результатов

Оцениваемые параметры /Оценки	**Низкий**	**Средний**	**Высокий**
Уровень теоретических знаний	Обучающийся знает изученный материал фрагментарно. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами	Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы	Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом
Уровень практических навыков и умений			
Работа с БПЛА, техника безопасности	Требуется постоянный контроль педагога за выполнением	Требуется периодическое напоминание педагога о том, как	Четко и безопасно работает с оборудованием без напоминаний педагога

	правил по технике безопасности	работать с оборудованием	
Подготовка и настройка БПЛА к полету	Не может подготовить, настроить БПЛА без помощи педагога	Может подготовить и настроить БПЛА при подсказке педагога	Способен подготовить, настроить БПЛА без помощи педагога
Степень самостоятельности управления БПЛА	Требуются постоянные пояснения педагога при управлении	Нуждается в напоминании последовательности действий, после пояснений выполняет самостоятельную работу	Самостоятельно, без подсказки педагога, выполняет операции при управлении БПЛА
Качество выполнения работы	Навыки управления в целом получены, но управление БПЛА невозможно без участия педагога	Навыки управления в целом получены, управление БПЛА возможно без участия педагога	Навыки управления получены в полном объеме, участие педагога в управлении БПЛА не требуется

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методика реализация Программы предполагает:

- ***увлекательность подачи*** и ***доступность восприятия*** обучающимися теоретического материала, находящегося в непосредственной связи с выполнением практического задания, способствует наиболее эффективному усвоению программы. Зачастую теоретические сведения носят опережающий характер по отношению к основным общеобразовательным дисциплинам, но последовательность и красочность изложения материала помогает хорошему его усвоению;
- ***комфортность творческой атмосферы*** на всех занятиях – необходимое условие для возникновения отношений сотрудничества между педагогом и обучающимся при решении общих задач и, в частности, выступлениях на соревнованиях;
- ***реализацию творческого потенциала, самореализацию*** обучающихся – для этого необходимо, чтобы с первых же занятий педагог формировал ощущение психологического комфорта.

Комбинированное занятие, состоящее из теоретической и практической частей, является основной формой проведения занятий при реализации данной Программы. При этом большее количество времени отводится

практической части.

Материально-технические условия реализации Программы

Продуктивность работы во многом зависит от качества материально-технического оснащения процесса, инфраструктуры организации и иных условий. При реализации Программы используются методические пособия, дидактические материалы, материалы на электронных носителях.

Для успешного проведения занятий и выполнения Программы в полном объеме необходимы:

<u>инфраструктура организации:</u>

- учебный кабинет;
- спортивный зал;

<u>технические средства обучения:</u>

- ноутбуки – 12 шт.;
- мультимедийный проектор – 1 шт.;
- интерактивная доска – 1 шт.;
- программы: TRIKStudio, Pioneer Station, Lua скачиваются бесплатно на сайте Геоскан Пионер: https://www.geoscan.aero/ru/pioneer/ ;
- набор для сборки квадрокоптера «Пионер»:
  - ✓ текстолитовая рама;
  - ✓ базовая плата;
  - ✓ бесколлекторные моторы;
  - ✓ защита для безопасных полетов;
  - ✓ воздушные винты;
  - ✓ крепежные элементы;
  - ✓ LiPo аккумулятор 1300 мАч;
  - ✓ зарядное устройство;
  - ✓ пульт управления с приемником;
  - ✓ инструменты;
  - ✓ USB-кабель;
- дополнительное оборудование:
  - ✓ плата подключения дополнительных модулей;
  - ✓ система навигации в помещении – модуль навигации GPS/ГЛОНАСС;
  - ✓ бортовой модуль навигации в помещении;
  - ✓ USB радиомодем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, используемой при написании программы

1. Биард Р.У., МакЛэйн Т.У. Малые беспилотные летательные аппараты. – Москва: Техносфера, 2018.

2. Бухалев В.А., Скрынников А.А., Болдинов В.А. Алгоритмическая помехозащита беспилотных летательных аппаратов. – Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2018.

3. Василин Н.Я. Беспилотные летательные аппараты. – Минск: Попурри, 2003.

4. Гололобов В.Н., Ульянов В.И. Беспилотники для любознательных. – Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018.

5. Догерти М.Дж. Дроны. Первый иллюстрированный путеводитель по БПЛА. – Москва: Гранд Мастер, 2017.

6. Килби Т., Килби Б. Собери и настрой свой квадрокоптер. /Пер. Яценков Я.С. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург,2016.

7. Погорелов В.И. Беспилотные летательные аппараты. Нагрузки и нагрев. Учебное пособие для СПО. – Москва: Юрайт, 2018.

8. Суомалайнен А. Беспилотники: автомобили, дроны и мультикоптеры. – Москва: ДМК Пресс, 2018.

9. Фетисов В.С., Неугодникова Л.М., Адамовский В.В., Красноперов Р.А. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние: [Электронный ресурс]. – Уфа, 2014. URL: – https://coollib.com/b/322192/read .

10. Яценков В.С. Твой первый квадрокоптер: теория и практика. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург,2015.

11. Геоскан Пионер: Документация. Загрузки. Видео: [Электронный ресурс] //сайт GEOSCAN. URL: https://www.geoscan.aero/ru/pioneer/

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Школа № 1411

Принята на заседании методического (педагогического) совета от «___» _____ 20__ г. Протокол № _____	Утверждаю Директор ГБОУ _____ _____ФИО «___» _____ 20__ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Web-дизайн»

Направленность: техническая
Уровень: ознакомительный
Возраст обучающихся: 10-17 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель (разработчик):
Грязнова Л.М.,
педагог дополнительного образования

г. Москва
2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка 3
2. Учебный (тематический) план 6
3. Содержание учебного (тематического) плана 8
4. Организационно-педагогические условия реализации программы 10
5. Список литературы 10

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Web-дизайн» технической направленности имеет ознакомительный уровень. Программа составлена на основе программы А.В. Хуторской «Технология создания сайтов».

Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Программа включает в себя практическое освоение техники через создание веб-страниц и тематических сайтов. В рамках программы изучаются основы языка HTML, логическая и физическая структуры проекта, приемы работы с цветом и изображениями, применяется табличная компоновка как базовая структура. Стоит отметить востребованность знания основ HTML-языка для представления информации в Интернет - пространстве, что актуально на современном этапе информатизации общества.

Web-конструирование – наиболее популярное и доступное учащимся средство представления текстовой, графической и иной информации в сети Интернет. Каждый школьник создает личностно значимую для него образовательную продукцию: сначала простейшие веб-страницы, затем их отдельные элементы и целостные веб-сайты. Освоение знаний и способов веб-конструирования осуществляется в ходе разработки учениками сайтов по выбранной тематике. Программа «Web-дизайн» расширяет и углубляет знания по предмету «Информатика и ИКТ».

Отличительные особенности Программы

Данная программа является модифицированной на базе курса «Технология создания сайтов» А.В. Хуторской, доктора педагогических наук, А.П. Орешко, кандидата физико-математических наук. Элективные курсы в профильном обучении, Министерство образования РФ, Москва, 2004.

Цель Программы

Цель - научить школьников основам программирования на языке HTML для создания и размещения Web-сайта.

Задачи Программы

Обучающие:

- систематизировать знания по вариативным видам веб-сайтов, их функциональных, структурных и технологических особенностей;

- обучить основам Web-конструирования;
- обучить подростков основным приемам ориентирования и продуктивного действия в информационном Интернет-пространстве при использовании (для достижения своих целей) создаваемых веб-ресурсов;
- обучить способам представления информации в сети Интернет, сформировать у обучающихся целостное представление об информационной картине мира средствами «Всемирной паутины».

Воспитательные:

- формировать у обучающихся ценностное отношение к знаниям;
- формировать коммуникативные способности учащихся в ходе проектирования и конструирования сайтов;
- воспитывать чувство патриотизма, сознательности, ответственности.

Развивающие:

- формировать ключевые компетенции для элементарного проектирования, конструирования, размещения и сопровождения веб-сайта;
- развивать мышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать для создания и размещения на школьном ресурсе собственного веб-сайта по выбранной тематике.

Развитие умений обучающихся

Развитие познавательных умений:

- умения обозначать проблему, выдвигать гипотезу и варианты ее решения;
- умения составлять план действий.

Развитие общетрудовых умений:

- умения творчески подходить к решению разнообразных задач;
- умения оперативно организовать свою деятельность и др.

Развитие коммуникативных умений, навыков:

- навыка группового общения, умения работать в команде;
- умения рационально распределять роли в ходе выполнения проекта и закреплять зоны ответственности;
- умения дискутировать и отстаивать свою точку зрения, умения слушать и слышать собеседника, оппонента.

Категория учащихся

Программа предназначена для обучающихся 10-17 лет.

Срок реализации Программы – 1 год (72 часа).

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав – 15 человек.

Режим занятий

Занятия проводятся (индивидуально, в малой подгруппе или всем составом объединения) 1 раз в неделю по 2 часа.

Планируемые результаты освоения Программы

Результаты обучения

По итогам реализации Программы обучающиеся будут знать:

- основные принципы работы Интернет;
- структуру Web-документа;
- основные конструкции языка гипертекстовой разметки документов — HTML;
- понятия форматирования и редактирования сайта;
- команды фреймовой разметки.

Результаты воспитывающей деятельности

По итогам реализации Программы обучающиеся будут иметь:

- навыки группового общения, умение работать в команде;
- умение рационально распределять роли в ходе выполнения проекта и закреплять зоны ответственности;
- умение дискутировать и отстаивать свою точку зрения, умение слушать и слышать собеседника, оппонента.

Результаты развивающей деятельности

По итогам реализации Программы у обучающихся сформируются:

- понимание эволюции развития HTML;
- понимание основных способов создания веб-страниц;
- знания основных селекторов CSS;
- знания, полученные при изучении курса «Web-конструирование», учащиеся могут использовать при создании электронных учебных сайтов практически по всем школьным дисциплинам с последующим использованием всеми участниками учебного процесса и размещением их в Интернет.

Формы контроля и оценочные материалы

Каждое занятие тематических блоков построено по следующему алгоритму:

- повторение основных тегов;
- изучение нового материала;
- самостоятельная работа учащихся.

По итогам усвоения программного материала проводится конкурс сайтов. Для оценки уровня освоения программы предусмотрено участие обучающихся в 2-х конкурсах сайтов.

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	**Введение в Web-конструирование**	**2**	**1**	**1**	
	История HTML и Интернет. Приемы работы с браузером. Параметры просмотра Web-страниц	2	1	1	Педагогическое наблюдение
2	**Структура HTML-документа**	**2**	**1**	**1**	
	Базовые контейнеры, их атрибуты. Набор кода в Блокноте. Создание первой странички	2	1	1	Педагогическое наблюдение
3	**Форматирование текста**	**4**	**2**	**2**	
	Теги форматирования текста. Форматирование в Блокноте. Форматирование ранее созданной странички	4	2	2	Педагогическое наблюдение
4	**Управление цветом**	**4**	**2**	**2**	
	Способы описания цвета. Атрибут Color. Изменение цветового оформления	4	2	2	Педагогическое наблюдение
5	**Графика на Web-страничке**	**8**	**4**	**4**	
	Принципы размещения графики и создание баннеров. Тег IMG и его атрибуты. Наполнение графикой страничек и размещение баннера	8	4	4	Анализ практической работы
6	**Гиперссылки**	**2**	**1**	**1**	
	Принципы интуитивно-понятной навигации. Тег ссылок и его параметры. Создание навигации	2	1	1	Анализ практической работы
7	**Виды сайтов**	**4**	**2**	**2**	
	Позиционирование и разметка сайтов. Виды сайтов по	4	2	2	Анализ практической

	позиционированию. Достоинства и недостатки различных разметок				работы
8	**Разметка Web-страницы при помощи таблиц**	**14**	**7**	**7**	
	Различные компоновки сайтов. Теги таблицы, строки, ячейки и их параметры. Создаем табличную структуру сайта	14	7	7	Анализ практической работы
9	**Публикация сайта**	**2**	**1**	**1**	
	Понятие хостинга. Приемы регистрации домена и публикации сайта. Публикация собственных работ	2	1	1	Анализ практической работы
10	**Конкурс личных сайтов**	**8**	**4**	**4**	
	Создание собственного сайта. *Работы оценивают участники конкурса*	8	4	4	Анализ практической работы
11	**Каскадные таблицы стилей. Общие понятия, приемы работы**	**4**	**2**	**2**	
	Основные понятия CSS, преимущества форматирования сайта. Основные селекторы, способы подключения. Настройка селекторов таблицы	4	2	2	Анализ практической работы
12	**CSS. Таблицы**	**2**	**1**	**1**	
	Селекторы ячеек, строк, таблиц. Параметры селекторов ячеек, строк, таблиц. Настройка селекторов ячеек, строк, таблиц	2	1	1	Анализ практической работы
13	**CSS. Форматирование текста и графики**	**2**	**1**	**1**	
	Селекторы текста и отступов для графики. Параметры селекторов текста и отступов. Настройка селекторов текста и отступов	2	1	1	Анализ практической работы
14	**CSS. Позиционирование объектов**	**2**	**1**	**1**	
	Селекторы позиционирования объектов. Параметры селекторов позиционирования объектов. Настройка селекторов позиционирования объектов	2	1	1	Анализ практической работы
15	**Конкурс сайтов классов**	**8**	**-**	**8**	
	Создание классного сайта. *Работы оценивают участники конкурса и/или жюри*	8	-	8	Конкурс

16	**Подведение итогов. Конструкторы сайтов**	**4**	**-**	**4**	
	Виды конструкторов сайтов. Приемы работы в https://ru.wix.com/	4	-	4	Конкурс
	ИТОГО:	**72**	30	42	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение в Web-конструирование

Теория. История HTML и Интернет. Приемы работы с браузером.

Практика. Параметры просмотра Web-страниц.

2. Структура HTML-документа

Теория. Базовые контейнеры, их атрибуты. Набор кода в Блокноте.

Практика. Создание первой странички.

3. Форматирование текста

Теория. Теги форматирования текста. Форматирование в Блокноте.

Практика. Форматирование ранее созданной странички.

4. Управление цветом

Теория. Способы описания цвета. Атрибут Color.

Практика. Изменение цветового оформления.

5. Графика на Web-страничке

Теория. Принципы размещения графики и создание баннеров. Тег IMG и его атрибуты.

Практика. Наполнение графикой страничек и размещение баннера.

6. Гиперссылки

Теория. Принципы интуитивно-понятной навигации. Тег ссылок и его параметры.

Практика. Создание навигации.

7. Виды сайтов

Теория. Позиционирование и разметка сайтов. Виды сайтов по позиционированию.

Практика. Достоинства и недостатки различных разметок.

8. Разметка Web-страницы при помощи таблиц

Теория. Различные компоновки сайтов. Теги таблицы, строки, ячейки и их параметры.

Практика. Создание табличной структуры сайта.

9. Публикация сайта

Теория. Понятие хостинга. Приемы регистрации домена и публикации сайта.

Практика. Публикация собственных работ.

10. Конкурс личных сайтов

Теория. Создание собственного сайта.

Практика. Оценка работ участниками конкурса.

11. Каскадные таблицы стилей. Общие понятия, приемы работы.

Теория. Основные понятия CSS, преимущества форматирования сайта. Основные селекторы, способы подключения.

Практика. Настройка селекторов таблицы.

12. CSS. Таблицы.

Теория. Селекторы ячеек, строк, таблиц. Параметры селекторов ячеек, строк, таблиц.

Практика. Настройка селекторов ячеек, строк, таблиц.

13. CSS. Форматирование текста и графики.

Теория. Селекторы текста и отступов для графики. Параметры селекторов текста и отступов.

Практика. Настройка селекторов текста и отступов.

14. CSS. Позиционирование объектов.

Теория. Селекторы позиционирования объектов. Параметры селекторов позиционирования объектов.

Практика. Настройка селекторов позиционирования объектов.

15. Конкурс сайтов классов

Практика. Создание классного сайта. Оценка работ участниками конкурса и/или жюри.

16. Конструкторы сайтов

Практика. Виды конструкторов сайтов. Приемы работы в https://ru.wix.com/.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое и организационное обеспечение Программы

Большинство заданий Программы выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Доступ в Интернет желателен, но не обязателен. Многие работы ученики могут осуществлять без подключения к сети. Основные требования к предварительному уровню подготовки – владение основными навыками работы в среде ОС Windows.

Интерес к данной тематике со стороны детей велик, так как в современных условиях востребованы специалисты, одной из компетенций которых является создание и сопровождение сайтов.

Материально-технические условия реализации Программы

Для обучения по Программе необходима аудитория, оснащенная мультимедийными средствами (компьютер с программным обеспечением, интерактивная доска, проектор) и 10-15 персональных компьютеров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Бабаев А., Боде М., Евдокимов Н. Создание сайтов. – СПб: Питер, 2014.
2. Дунаевв В.В. HTML, скрипты и стили. – СПб: БХВ-Петербург, 2012.
3. Едомский Ю.Е. Техника Web-дизайна для студента. - СПб: БХВ-Петербург, 2005.
4. Круг Стив Веб-Дизайн или не заставляйте меня думать. – СПб: Символ-Плюс, 2008.
5. Нильсен Я., Лоранжер Х. Web-дизайн. Удобство использования Web-сайтов. – СПб: Вильямс, 2009.

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ _____

Принята на заседании методического (педагогического) совета	Утверждаю Директор ГБОУ_____
от «___»_____	_____ФИО
Протокол №_____	«___»_____20___г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Графика и анимация»

Направленность: техническая
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 12 - 15 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель (разработчик):
ФИО,
педагог дополнительного образования

г. Москва
2018 год

Содержание

1. Пояснительная записка 3
2. Учебный (тематический) план 6
3. Содержание учебного (тематического) плана 8
4. Формы аттестации и оценочные материалы 11
5. Организационно-педагогические условия реализации Программы 12
6. Список литературы 12
7. Приложения 14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Графика и анимация» (далее – Программа) имеет **техническую** направленность. Изучение предмета «Информатика и ИКТ» является значимым в основной школе, так как оно дает возможность овладеть умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, способствует развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Однако базисный учебный план предполагает минимальный набор изучаемых программ и возможностей персонального компьютера. Именно по этой причине целесообразно изучение некоторых программных продуктов в рамках дополнительного образования.

Актуальность, педагогическая целесообразность

Глобальная информатизация и компьютеризация общества предъявляют высокие требования к подрастающему поколению, которому необходимо обладать высоким уровнем компьютерной грамотности.

Данная Программа разработана для углубления, систематизации и практического применения знаний по разделам векторной графики и программирования, что позволит изучать смежные предметы и удовлетворит познавательные интересы обучающихся в различных сферах деятельности человека.

Несомненно, изучение данного продукта позволит обучающимся использовать полученные знания и умения в современном компьютеризированном обществе. Важной особенностью практических занятий является их общественно полезная направленность, созданные учащимися проекты можно использовать в урочной и внеурочной деятельности педагога.

Обучение по данной Программе может помочь обучающимся в выборе дальнейшей профессиональной деятельности, ориентировать их на последующее получение средне-специального или высшего образования.

По итогам реализации Программы обучающиеся смогут самостоятельно создавать анимированные Flash-фильмы, ориентированные для WWW и презентаций, получат представление о технологии создания фильма, познакомятся с этапами работы при подготовке, создании и показе фильмов, овладеют технологией обработки графики, текста, звука в среде Macromedia Flash MX.

Новизна Программы

Программа предусматривает последовательное усложнение заданий, которые предстоит выполнить обучающимся, развивая у них не только технические навыки, но и творческие способности. Важным этапом на пути к созданию самостоятельных проектов является создание работ по образцу с подробным комментарием педагога. Созданные во время обучения работы рассматриваются как материал, на котором обучающиеся разрабатывают собственные творческие идеи. В период обучения наиболее ценны самостоятельность, своеобразие подхода каждого обучающегося к решению творческих задач.

Отличительные особенности данной Программы

Основное направление занятий – это создание мини-проектов. В ходе реализации программы обучающиеся ознакомятся с понятием кадр, анимация, слои изображения, аудио- и видеоформат файла, кнопки, маски, клипы. Пройдут все этапы создания, редактирования и оформления фильма. Данная Программа предполагает, что навыки, которыми должны овладеть обучающиеся, отрабатываются на мини-проектах во время занятий. Конечным результатом является фильм из созданных мини-проектов за весь год. Программа рассчитана на 1 год. Весь материал разбит на 3 основных блока: основы векторной графики, создание анимации (фильма), примитивное программирование. Овладение Программой начинается со знакомства обучающихся с инструментами рисования, отработки различных методов работы с инструментами. Второй этап освоения Программы связан с анимацией созданных ранее иллюстраций. Обучающиеся должны уже свободно владеть всеми инструментами и без затруднения создавать новые образы для движения. Им будет предложено «оживить» те работы, которые они создавали в начале своего обучения. Только после того, как обучающиеся уверенно овладеют работой с отдельными сценами фильма, появляется возможность продемонстрировать способы управления созданной анимацией и дать начальные навыки программирования. Мини-проекты следуют друг за другом с постепенным усложнением материала.

Данная Программа разработана на основе программы «Графика и анимация» (разработчик Шашкова Т.Н., педагог дополнительного образования ГБОУ Школа № 544 г. Москвы, 2017).

Цель

Цель Программы: получение обучающимися теоретических и практических знаний для самостоятельного создания фильма в среде Macromedia Flash MX.

Задачи

Обучающие:

- овладеть навыками обработки графической информации в среде Macromedia Flash MX;
- способствовать развитию навыков конструирования и моделирования при создании фильма;
- повысить интерес к информационным технологиям и показать многогранность использования компьютерных программ в других сферах жизни: реклама, конструирование, мультипликация, видео.

Развивающие:

- способствовать развитию креативного, алгоритмического и системного мышления;
- способствовать развитию композиционного мышления, художественного вкуса;
- способствовать развитию личностного, профессионального, жизненного самоопределения обучающихся;
- способствовать развитию творческих способностей через проектную деятельность, содействовать формированию эстетического вкуса при создании проекта;
- способствовать развитию познавательного интереса к информатике.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию целеустремленности, старательности и результативности в процессе решения поставленных задач;
- способствовать стремлению к самостоятельному творчеству.

Категория обучающихся

Программа разработана для обучающихся 12 - 15 лет. Обучение проводится с учетом индивидуальных способностей детей, их уровня знаний и умений.

Программа разработана для обучающихся, которые уже имеют навыки работы с прикладными программами в операционной среде WINDOWS и простейшем графическом редакторе Paint, владеют манипулятором мышь.

Занятия рекомендуется проводить по 10-12 человек в группе (количество зависит от материальной базы класса).

Срок реализации Программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Графика и анимация» рассчитана на один год обучения. Общая продолжительность обучения составляет 144 учебных часа.

Форма и режим занятий

Занятия проводятся в групповой форме. Состав группы - постоянный. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом в 15 минут. Расписание занятий составлено с учетом организационных моментов и здоровьесберегающих технологий.

Планируемые результаты

Освоение Программы происходит за счет теоретических и практических занятий, ориентированных на творческие работы и мини-проекты.

По итогам освоения Программы обучающиеся смогут самостоятельно создавать анимированные Flash-фильмы, ориентированные для WWW и презентаций. Участвовать в конкурсах с готовыми проектами и применять полученные навыки на межпредметных дисциплинах.

Конечный результат обучения – создание анимированных Flash-фильмов.

СОДЕРЖАНИЕ

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие. Техника безопасности	**2**	**2**	**0**	Входное тестирование
Раздел 1	**Основы векторной графики во Flash анимации**	**48**	**26**	**22**	
1.1.	Векторная и растровая графика	4	4	0	
1.2.	Инструменты и их модификаторы	4	2	2	Практическое занятие
1.3.	Панель инструментов рисования	4	2	2	Практическое занятие
1.4.	Создание и редактирование рисунков, состоящих из рисованных линий	4	2	2	Практическое занятие
1.5.	Инструмент заливка	4	2	2	Практическое занятие
1.6.	Группировка объектов. Сегментирование объектов	4	2	2	Практическое занятие
1.7.	Практическая работа "Пейзаж"	4	2	2	Практическое занятие
1.8.	Понятие слоя	4	2	2	Практическое занятие
1.9.	Использование слоев для	4	2	2	Практическое

	копирования рисунков				занятие
1.10.	Практическая работа "Город"	4	2	2	Практическое занятие
1.11.	Текстовые блоки. Форматирование текста. Типы текста (Static Text, Input Text, Dinamic Text). Преобразование текста в графику	4	2	2	Практическое занятие
1.12.	Импорт и трассировка растровой графики. Экспорт в другие форматы	4	2	2	Практическое занятие
Раздел 2	**Создание фильма**	**60**	**22**	**38**	
2.1.	Структура фильма	4	2	2	Практическое занятие
2.2.	Практическая работа "Танцор"	4	0	4	Промежуточный контроль. Зачет
2.3.	Анимация движения	4	2	2	Практическое занятие
2.4.	Практическая работа «Движение город»	4	0	4	Промежуточный контроль. Зачет
2.5.	Анимация форм графических объектов.	4	2	2	Практическое занятие
2.6.	Практическая работа «Цифра-буква»	4	0	4	Промежуточный контроль. Зачет
2.7.	Служебные слои. Слои для создания анимации	4	2	2	Практическое занятие
2.8.	Операции с кадрами	4	2	2	Практическое занятие
2.9.	Служебные слои. Слои маски	4	2	2	Практическое занятие
2.10.	Практическая работа «Фонарь»	4	0	4	Промежуточный контроль. Зачет
2.11.	Символы. Создание символа	4	2	2	Практическое занятие
2.12.	Кнопка	4	2	2	Практическое занятие.
2.13.	Сцена	4	2	2	Практическое занятие
2.14.	Звуковое сопровождение	4	2	2	Практическое занятие
2.15.	Озвучивание анимации	4	2	2	Практическое занятие
Раздел 3	**Работа над проектом**	**30**	**8**	**22**	
3.1.	Создание проекта	30	8	22	
	Итоговое занятие. Защита проекта	**4**	**0**	**4**	Итоговая аттестация.

					Защита проекта
	Итого:	**144**	**58**	**86**	

СОДЕРЖАНИЕ
УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Вводное занятие, изучение техники безопасности.

Теория. Знакомство с деятельностью объединения, с его целями и задачами, с порядком и планом работы на учебный год. Инструктаж по технике безопасности. Входное тестирование обучающихся.

Раздел 1. Основы векторной графики во Flash анимации.

1.1. Векторная и растровая графика.

Теория. Рабочая среда Flash. Интерфейс программы Flash. Понятие векторной графики. Хранение изображения в ПК. Окно редактора flash. Строка меню.

1.2. Инструменты и их модификаторы.

Теория. Панели. Рабочее поле. Рабочая область. Передвижение по рабочей области. Вспомогательные панели. TimeLine. Сравнение размеров *.SWF и *.FLA. Инструменты. Просмотр Рука («пробел» на инструмент). Масштабирование. Лупа (Alt, DoblClick). Модификаторы инструментов. Практика. Выбор и установка нужных параметров. Использование инструментов. Определение размера файлов.

1.3. Панель инструментов рисования.

Теория. Инструмент «Выделитель». Роль кнопки Shift. Графические примитивы. Свойства графических примитивов. Использование примитивов в создании рисунка. Инструмент «Карандаш» и «Кисть». Свойства инструментов. Алгоритм работы с инструментами.

Практика. Рисование линий, прямоугольников, овалов. Рисование карандашом и кистью. Перекрывание фигур. Изменение формы линий и фигур.

1.4. Создание и редактирование рисунков, состоящих из рисованных линий.

Теория. Тип линии. Узловые точки и их назначение.

Практика. Создание, редактирование и изменение параметров узловых точек.

1.5. Инструмент «Заливка».

Теория. Преобразование контура в заливку. Инструменты "Пипетка", "Чернильница". Знакомство с панелью color Mixer, color Swatch. Понятие палитры. Виды палитры. Выбор цвета контура и заливки. Градиент. Использование палитры. Сортировка палитры. Способы кодирования палитры.

Практика. Закрепление навыков рисования. Работа с цветовой гаммой палитры. Использование различных способов заливки. Использование дополнительных цветов в палитре. Экспорт и импорт палитры.

1.6. Группировка объектов. Сегментирование объектов.

Теория. Понятие элементарного объекта. Группировка и разделение объектов. Выравнивание объектов. Сетка. Привязка к сетке. Привязка к объектам. Изменение размеров и вращение.

Практика. Группировка и разделение объекта. Привязка. Выравнивание. Редактирование созданного объекта.

Тема 1.7. Практическая работа «Пейзаж».

Практика. Создание индивидуальных проектов, используя полученные знания.

Тема 1.8. Понятие слоя.

Теория. Понятие слоя. Выделение слоя. Изменение порядка следования слоев. Создание, переименование, блокировка и скрытие слоев. Редактирование слоев.

Практика. Создание, переименование слоев. Изменение свойств слоев. Создание рисунка с использованием нескольких слоев.

1.9. Использование слоев для копирования рисунков.

Теория. Способы работы с буфером, используя слои. Алгоритм переноса изображения.

Практика. Закрепление навыков работы со слоями. Редактирование рисунков, используя операции со слоями.

1.10. Практическая работа «Город».

Практика. Создание индивидуальных проектов, используя полученные знания.

1.11. Текстовые блоки. Форматирование текста. Типы текста (Static Text, Input Text, Dinamic Text.) Преобразование текста в графику.

Теория. Свойства символа. Способы выравнивания. Виды текстовых блоков. Способы редактирования текста. Панель Properties для введения и обработки текста. Переход от текста к графике.

Практика. Преобразование текста в рисунок.

1.12. Импорт и трассировка растровой графики. Экспорт в другие форматы.

Теория. Различие векторной и растровой графики. Расширения и параметры файлов различных редакторов.

Практика. Сохранение изображения в других форматах.

Раздел 2. Создание фильма

2.1. Структура фильма.

Теория. Временная шкала. Кадры (ключевой кадр, пустой ключевой кадр, растянутый кадр). Создание ключевых кадров. Типы анимации. Пошаговая анимация.

Практика. Работа с кадрами временной линейки. Создание пошаговой анимации.

2.2. Практическая работа «Танцор».

Практика. Создание индивидуальных проектов, используя полученные знания.

2.3. Анимация движения.

Теория. Особенности анимации движения. Отличие анимации движения от пошаговой анимации.

Практика. Редактирование анимации движения графических объектов. Создание анимации, в которой программа Flash MX сама рассчитывает все промежуточные фазы движения.

2.4. Практическая работа «Движение город».

Практика. Создание индивидуальных проектов, используя полученные знания.

2.5. Анимация форм графических объектов.

Теория. Отличие анимации формы от пошаговой анимации и анимации движения. Понятие элементарного объекта. Объекты, подлежащие анимации формы.

Практика. Создание анимации, в которой изменяется форма объектов.

2.6. Практическая работа «Цифра-буква».

Практика. Создание индивидуальных проектов, используя полученные знания.

2.7. Служебные слои. Слои для создания анимации.

Теория. Виды служебных слоев. Слой движения. Движение по траектории.

Практика. Создание слоя движения и создание сложного движения.

Тема 2.8. Операции с кадрами.

Теория. Служебные слои. Связь слоя с траекторией. Использование кадров при движении по траектории. Кадрирование движения по траектории.

Практика. Использование операции с кадрами при создании сложного движения.

2.9. Служебные слои. Слои маски.

Теория. Понятие маскируемый слой и слой-маска. Назначение слоя маска.

Практика. Создание слоя-маски.

2.10. Практическая работа «Фонарь».

Практика. Создание индивидуальных проектов, используя полученные знания.

2.11. Символы. Создание символа.

Теория. Понятие символа. Понятие библиотеки. Вызов библиотеки. Типы символов в библиотеке.

Практика. Использование библиотеки объектов.

2.12. Кнопка.

Теория. Понятие кнопки. Создание кнопки. Разнообразие кнопок. Задачи, которые выполняет кнопка в фильме.

Практика. Создание кнопки.

Запуск и остановка фильма кнопкой.

2.13. Сцена.

Теория. Понятие «сцена» в структуре фильма. Операции со сценами. Создание, переименование, изменение порядка показа. Перестановка.

Практика. Использование сцен при создании фильма.

2.14. Звуковое сопровождение.

Теория. Звуковая волна. Возможности программы Flash MX для озвучивания фильмов. Синхронизация анимации и звука.

Практика. Использование звуков при создании фильма.

2.15. Озвучивание анимации.

Теория. Режимы звучания. Импортирование звукового файла в разрабатываемый фильм.

Практика. Озвучивание фильма.

Раздел 3. Работа над проектом.

3.1. Создание проекта.

Теория. Что такое проект. Этапы работы над проектом.

Практика. Работа над проектом. Предзащита.

Итоговое занятие. Защита проектов.

Практика. Защита проектов.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Обучение по данной Программе реализуется посредством расширения и углубления знаний в области информационно - коммуникационных технологий. Оценивать работу каждого обучающегося рекомендуется по результатам практических работ на занятиях или выступлении на защите конкурсных проектов. Текущий контроль знаний обучающихся осуществляется педагогом на всех занятиях.

Формой аттестации и контроля являются:

- Входное тестирование: проверка теоретических знаний и практических навыков.
- Промежуточный контроль: проверка теоретической грамотности и практических навыков, полученных в ходе освоения Программы (самостоятельная работа, зачет, предзащита проекта, конкурс).

- Итоговая аттестация: наличие у каждого обучающегося самостоятельно выполненных анимированных Flash-фильмов, участие в конкурсах.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение реализации программы

Занятия проводятся в группе (по числу персональных компьютеров). Занятие делится на теоретическую и практическую часть. Теоретическая часть занятия проводится в форме беседы без компьютеров со всей группой одновременно. Во время практической части обучающимся дается общее задание, которое они выполняют по алгоритму под контролем педагога (одновременно). При выполнении самостоятельных проектов применяется индивидуальный подход к обучающимся. Основной вид работ – это практические работы, так как обучение по Программе предполагает создание фильма.

В ходе обучения учащимся будут предложены следующие практические работы (см. Приложение 1).

Формы занятий: учебное занятие, практическое занятие, защита проектов.

Дидактические и лекционные материалы:

- краткие конспекты материалов для лекций;
- распечатки заданий для практических занятий;
- презентационные материалы для объяснения;
- карточки с индивидуальными заданиями (Приложение 1) .

Материально-технические условия реализации программы

Для успешной реализации дополнительной общеразвивающей программы «Графика и анимация» необходимы следующие условия:

Материально-техническое оснащение:

- компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска;
- рабочие компьютеры обучающихся с установленной программой Macromedia Flash MX и доступом в Интернет;
- принтер для распечатки заданий.

Список литературы, используемой при написании Программы

1. Угринович Н. Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. Методическое пособие – 2-ое изд., испр. и доп. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2005 - 182с.:ил.
2. Угринович Н. Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. Методическое пособие – 2-ое изд., испр. и доп. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2005 - 182с.:ил.
3. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии. учебник для 10-11 классов – 2-ое изд. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2005 - 215с.:ил.
4. Панкратова Т. В. Flash MX 2004: Учебный курс.- СПб.:Питер.2004 – 478с.:ил.
5. Стрелкова Л.М. Flash MX. Первые шаги. – М.: Интеллект-Центр, 2004, 80с.

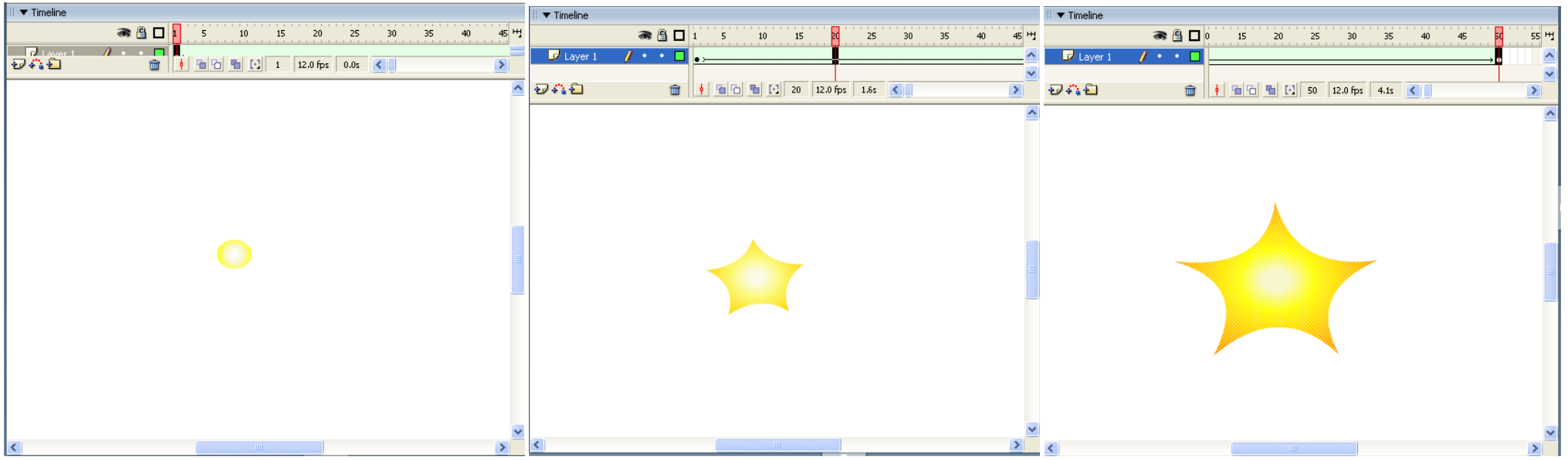
Примерные варианты практических работ

Практическая работа «Анимация формы»

Цель: сформировать навыки анимации форм.

Ход работы:

1. Открыть новый документ.
2. В первом кадре нарисовать окружность без контура.
3. Установить курсор мыши на 50 кадр и сделать его ключевым. Для этого нажать F6.
4. Удалить круг из 50 кадра и нарисовать звезду с помощью инструмента «Прямоугольник».
5. Вернуться в 1 кадр. Сделать анимацию формы. В панели Properties в окне Tween установить анимацию Ahape. При этом кадры окрасятся в зеленый цвет.
6. Протестировать анимацию.

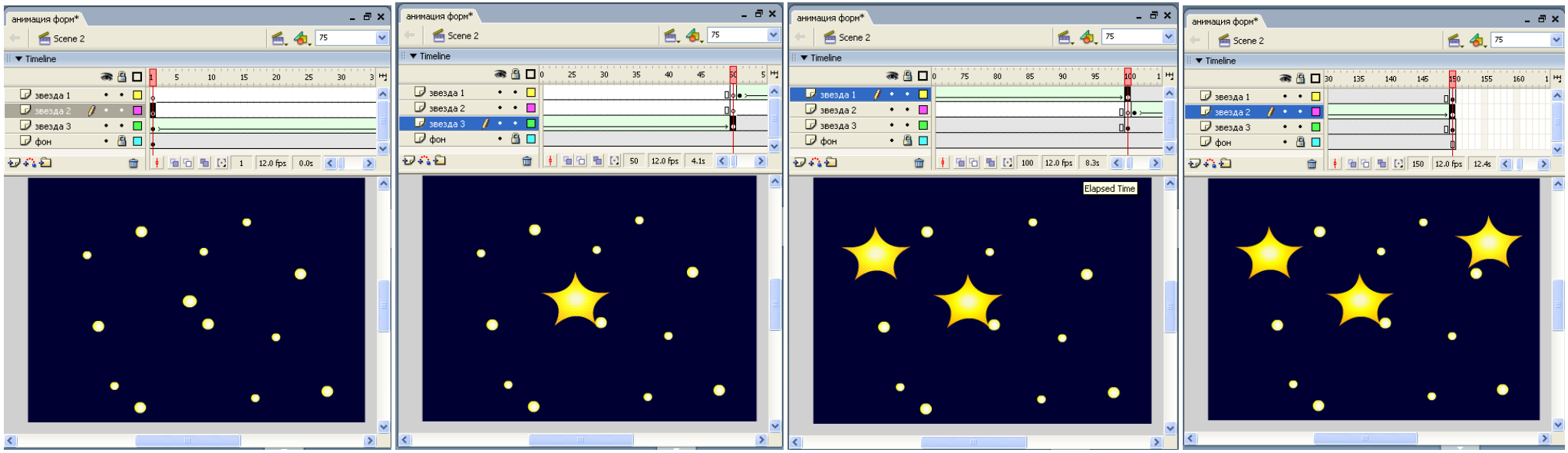


Практическая работа «Звездное небо»

Цель: показать использование анимации в фильме.

Ход работы:

1. Открыть новый документ. Создать слои Фон, звезда1, звезда2, звезда3.
2. На слое Фон нарисовать прямоугольник и окружности разного размера.
3. Перейти на слой звезда1 в первый кадр и создать анимацию формы с 1 по 50 кадр.
4. Создать на 50 кадре ключевые кадры во всех слоях фильма.
5. Перейти на слой звезда2 в 50 кадр и создать анимацию формы с 50 по 100.
6. Создать ключевые кадры на 100 кадре во всех остальных слоях.
7. Перейти на слой звезда3 в 100 кадр и создать анимацию формы с 100 по 150.
8. Создать ключевые кадры на 150 кадре во всех остальных слоях.
9. Протестировать фильм

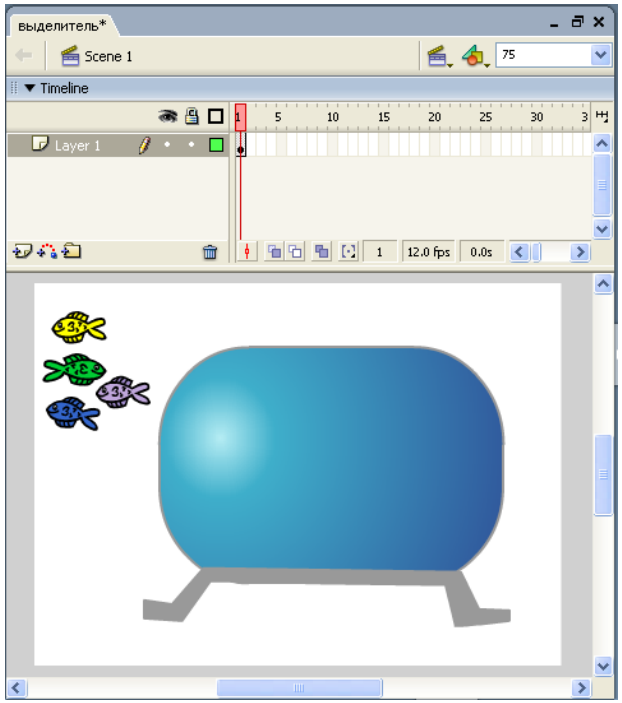


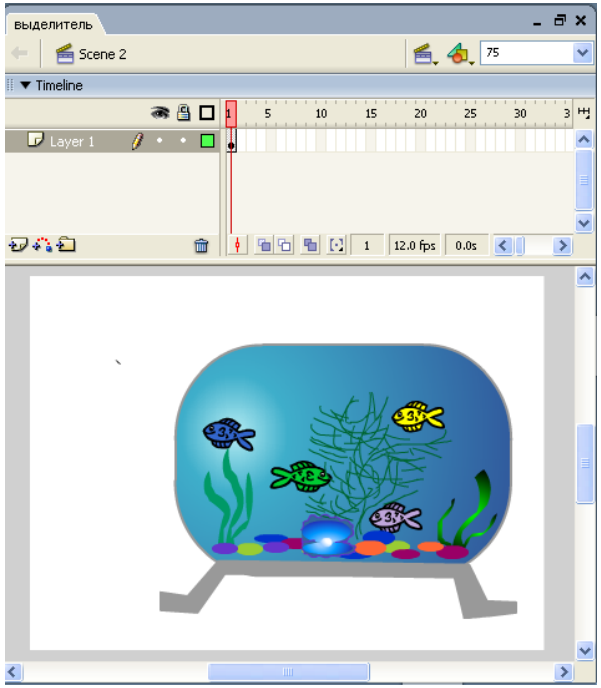
Практическая работа «Аквариум»

Цель: научить пользоваться инструментами выделителями: Лассо, черная стрелка. Закрепить навыки использования кисти, карандаша, овала и прямоугольника..

Ход работы:

1. Открыть файл выделитель.
2. С помощью инструмента Лассо обвести одну рыбку.
3. Выбрать черную стрелку и переместить рыбку в аквариум.
4. Аналогично переместить всех рыбок.
5. Выбрать инструмент овал и нарисовать камешек вне аквариума.
6. Выбрать инструмент черная стрелка и щелкнуть по рисованному объекту. Скопировать и вставить.
7. Перетащить копию в аквариум.
8. Водоросли и ракушку нарисовать при помощи инструмента Кисть и перенести в аквариум.



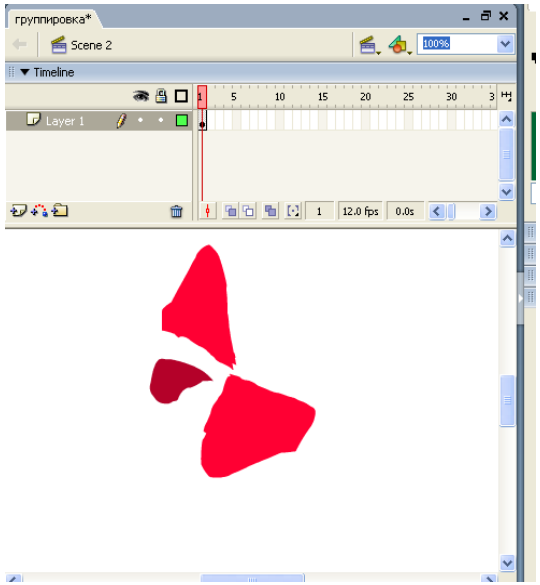


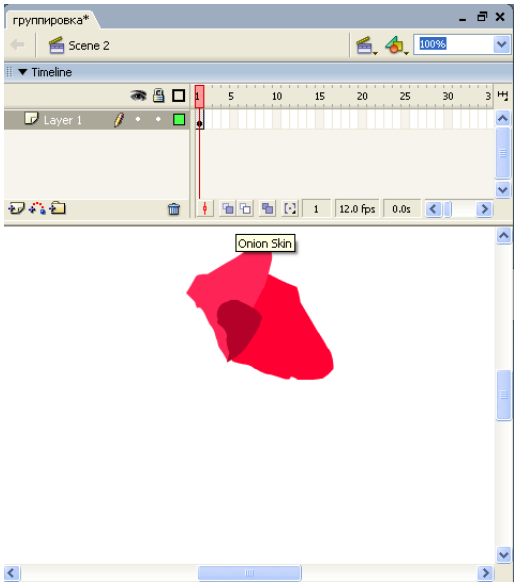
Практическая работа «Группировка»

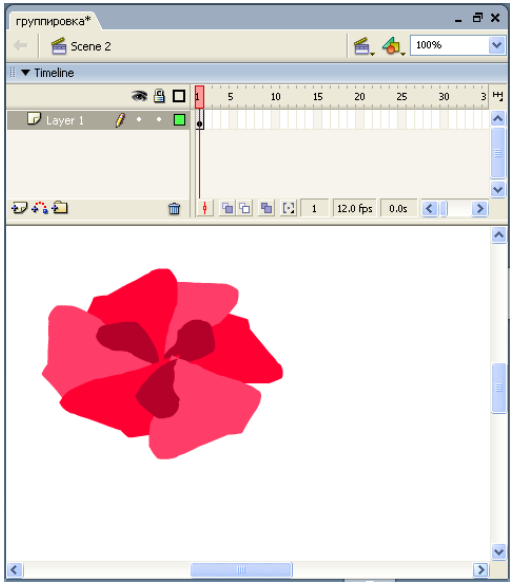
Цель: группировка и разделение объектов.

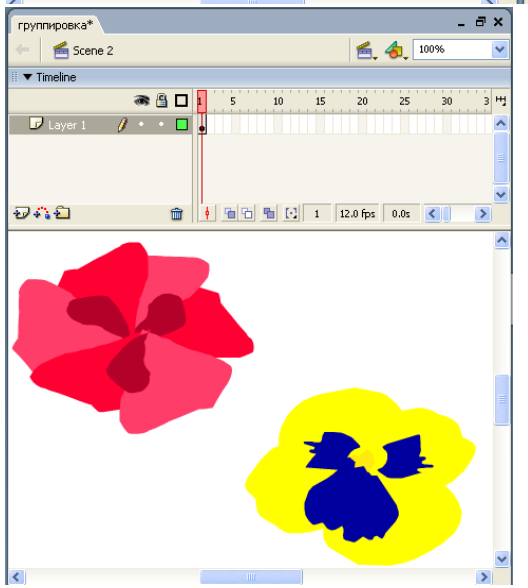
Ход работы:

1. Открыть пустой документ.
2. Нарисовать с помощью карандаша и заливки лепестки цветка.
3. Сформировать из лепестков фрагмент цветка.
4. Сгруппировать элементы цветка.
5. Создать несколько копий фрагмента и сгруппировать их в цветок.
6. Выделить полученный цветок и сгруппировать.
7. Аналогично выполнить другой цветок


группировка*
Scene 2
100%
Timeline
Layer 1
1
12.0 fps
0.0s


группировка*
Scene 2
100%
Timeline
Layer 1
1
12.0 fps
0.0s
Onion Skin


группировка*
Scene 2
100%
Timeline
Layer 1
1
12.0 fps
0.0s

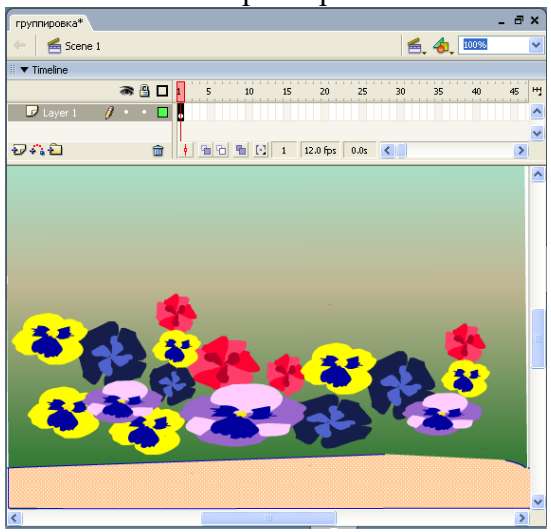

группировка*
Scene 2
100%
Timeline
Layer 1
1
12.0 fps
0.0s

Практическая работа «Луг»

Цель: закрепить навык группировки объектов, приобретенный на предыдущей работе.

Ход работы:

1. Открыть пустой документ.
2. Нарисовать прямоугольник «поляну» с заливкой без контура.
3. Нарисовать прямоугольник другого цвета «дорога». С помощью выделителя Черная стрелка изменить кривизну одной стороны.
4. Открыть файл «Группировка».
5. Скопировать изображение цветка на рабочий лист.
6. В файле Разгруппировать несколько цветов и закрасить другим цветом.
7. Сгруппировать новые цветы.
8. Изменить размер и наклон.

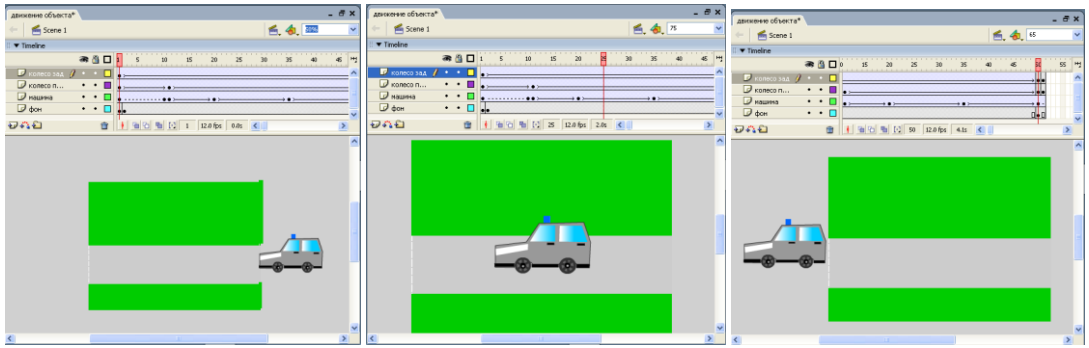


Практическая работа «Движение объекта»

Цель: научить создавать анимацию, в которой программа Flash MX сама рассчитывает все промежуточные фазы движения.

Ход работы:

1. Открыть пустой документ.
2. Создать слои фон, колесо переднее, колесо заднее, машина.
3. На слое фон нарисовать дорогу и траву.
4. Создать графический символ колесо.
5. Создать графический символ машина.
6. Открыть библиотеку фильма.
7. Перенести символ «колесо» на слои переднее колесо и заднее колесо.
8. Перенесли символ машина на слой машина.
9. Перейти на первый кадр слоя машина.
10. Вызвать контекстное меню и выбрать create motion tween.
11. Перейти на 50 кадр слоя машина. Вызвать контекстное меню и выбрать insert keyframe.
12. Перенести символ машина в конечную точку движения.
13. Перейти на слой заднее колесо. 50 кадр сделать ключевым и перенести колесо к машине.
14. Перейти на слой переднее колесо. 50 кадр слоя сделать ключевым и перенести переднее колесо к машине.
15. Перейти на слой фон. 50 кадр слоя сделать ключевым.
16. Протестировать фильм.

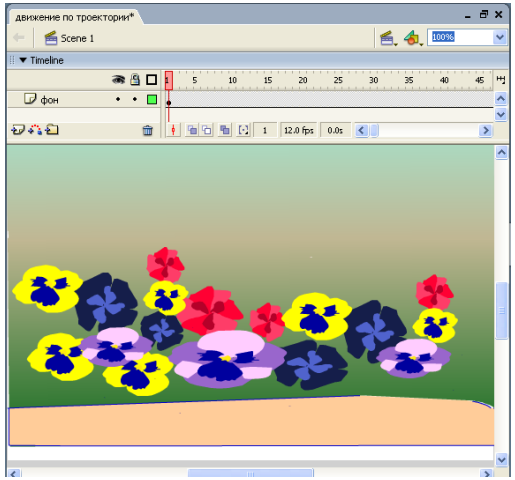


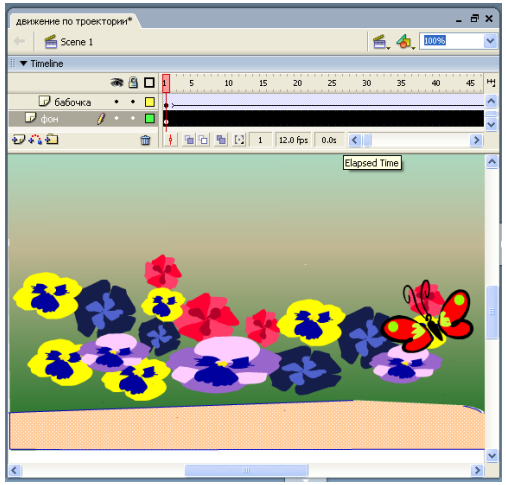
Практическая работа «Движение по траектории»

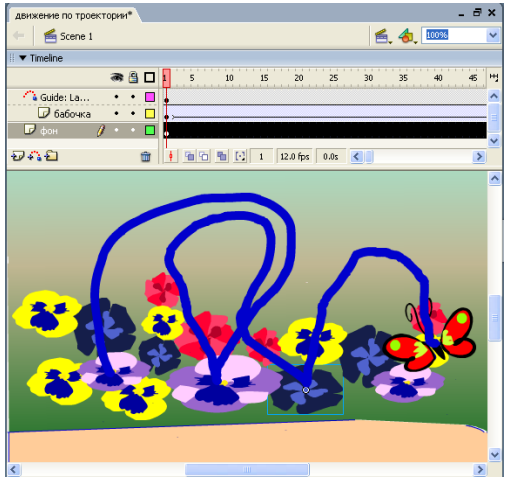
Цель: научить создавать анимацию, в которой объект движется по заданной траектории.

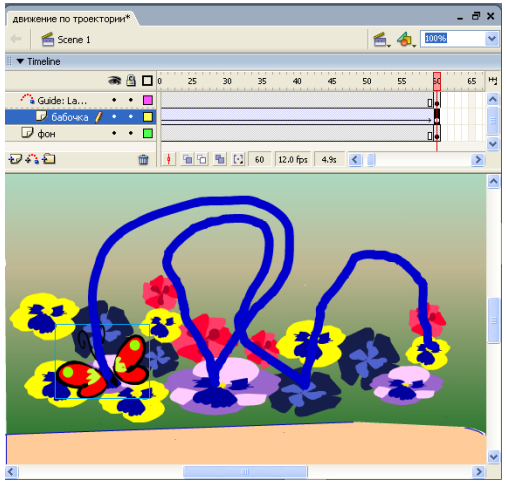
Ход работы:

1. Создать документ.
2. Создать слои бабочка и фон.
3. В слое бабочка нарисовать бабочку и сгруппировать в единый объект.
4. Открыть файл луг. Скопировать изображение на слой фон.
5. Поставить курсор на слой бабочка и создать направляющий слой.
6. На направляющем слое с помощью карандаша нарисовать траекторию, по которой будет двигаться бабочка.
7. Перейти на 1 кадр слоя бабочка и перенести бабочку на начало траектории.
8. Вызвать контекстное меню и выбрать create motion tween.
9. Перейти на 60 кадр слоя машина. Вызвать контекстное меню и выбрать insert keyframe.
10. Перенести бабочку на коней траектории.
11. Протестировать фильм.


движение по троектории*
Scene 1
Timeline
фон


движение по троектории*
Scene 1
Timeline
бабочка
фон
Elapsed Time


движение по троектории*
Scene 1
Timeline
Guide: La...
бабочка
фон

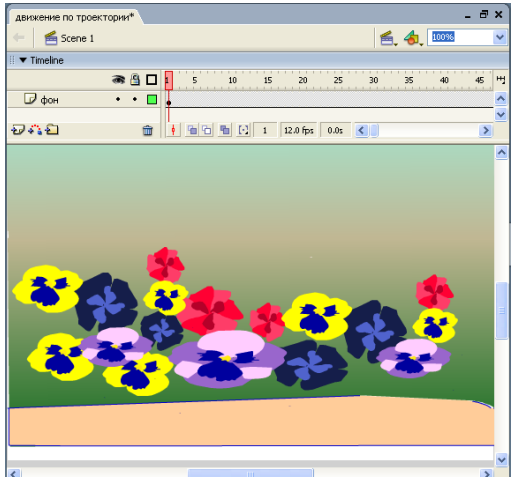

движение по троектории*
Scene 1
Timeline
Guide: La...
бабочка
фон

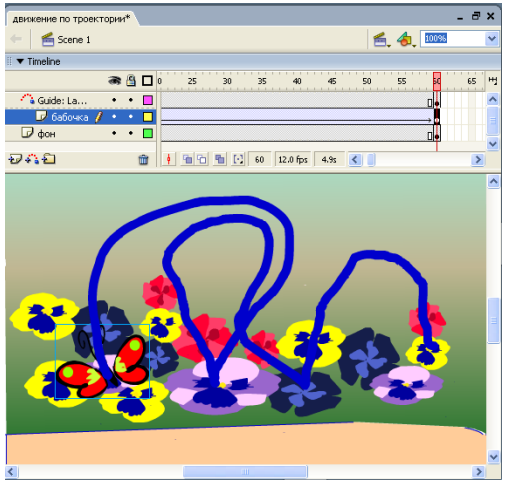
Практическая работа «Движение по траектории клипа»

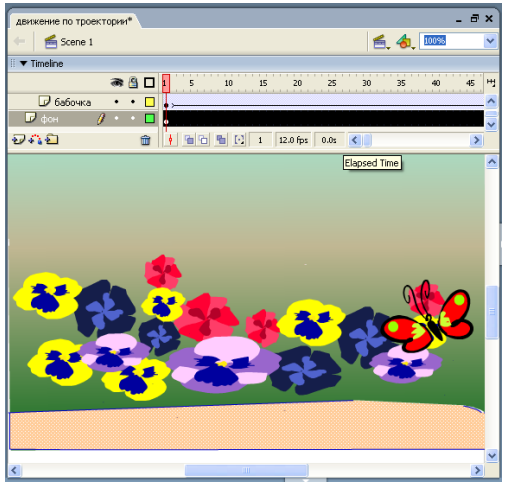
Цель: закрепить навык использования анимации, в которой объект движется по заданной траектории.

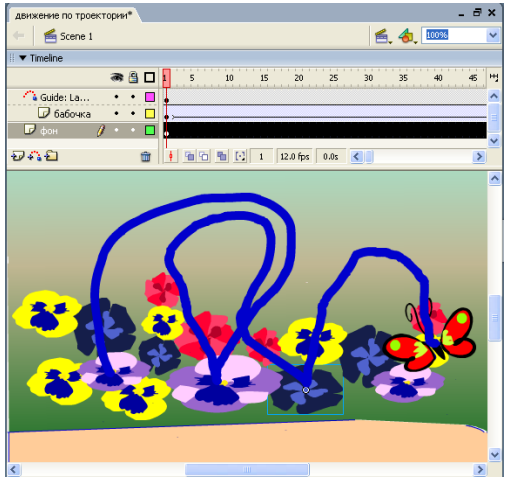
Ход работы:

1. Открыть файл движение по траектории.
2. Удалить кадры слоя бабочка и траектория.
3. Перейти на слой бабочка. Вызвать библиотеку файла создание клипа и перенести клип бабочка на слой бабочка.
4. Создать движение по траектории для клипа бабочка.
5. Протестировать фильм.


движение по троектории*
Scene 1
Timeline
фон


движение по троектории*
Scene 1
Timeline
Guide: La...
бабочка
фон


движение по троектории*
Scene 1
Timeline
бабочка
фон
Elapsed Time

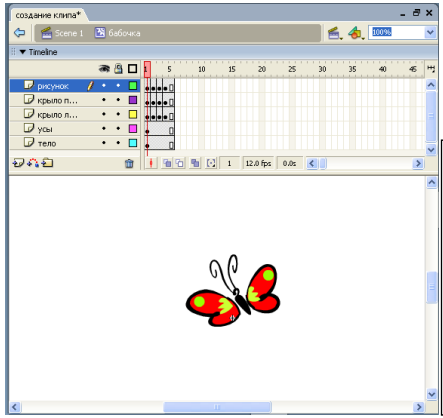

движение по троектории*
Scene 1
Timeline
Guide: La...
бабочка
фон

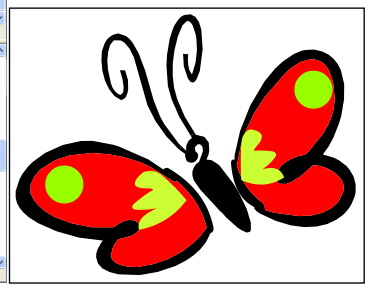
Практическая работа «Создание клипа»

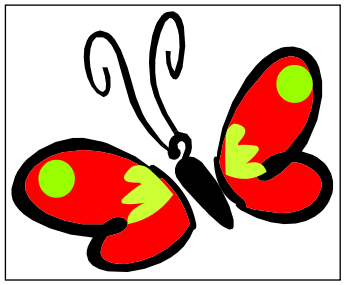
Цель: выработать навык создания клипа с помощью пошаговой анимации.

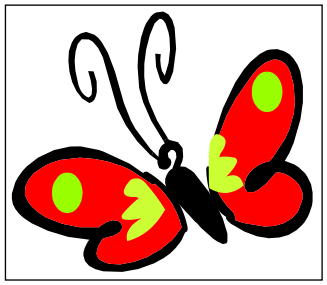
Ход работы:

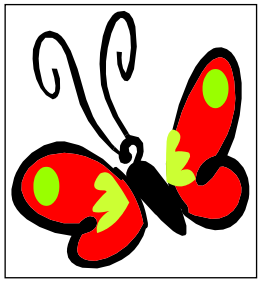
1. Открыть пустой документ.
2. Создать символ. В горизонтальном меню Insert, Movie clip. Написать имя.
3. Создать слои Тело, крыло правое, крыло левое, усы, рисунок.
4. В каждом из слоев на 1 кадре нарисовать соответственный элемент бабочки.
5. Перейти на 2 кадр. Сделать его ключевым. Изменить незначительно необходимые элементы (крыло).
6. Повторить операцию на 3, 4, 5 кадрах.
7. Перейти на сцену фильма.
8. Открыть библиотеку фильма.
9. Перетащить полученный клип на рабочую область.
10. Протестировать фильм.

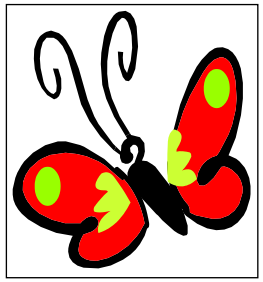

создание клипа*
Scene 1
бабочка
100%
Timeline
рисунок
крыло п...
крыло л...
усы
тело
1
12.0 fps
0.0s









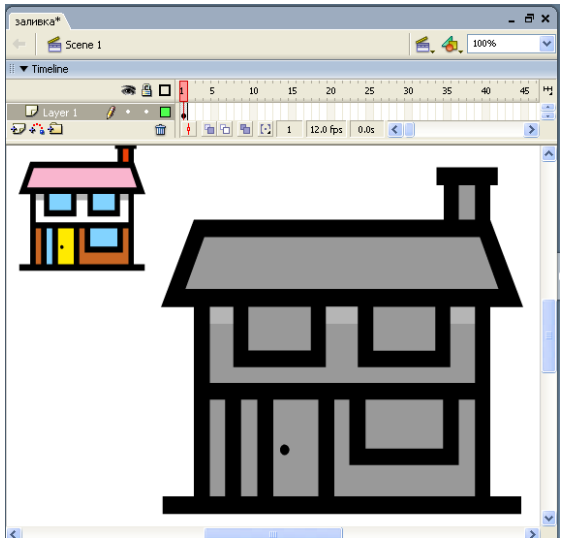


Практическая работа «Раскраска»

Цель: выработать навык работы с инструментами пипетка, заливка.

Ход работы:

1. Открыть заготовку.
2. Выбрать инструмент пипетка. Перенести курсор на закрашенную область. Щелкнуть левой кнопкой мыши.
3. Выбрать инструмент заливки. Перенести курсор на незакрашенную область. Щелкнуть левой копкой мыши.
4. Операцию повторить несколько раз.

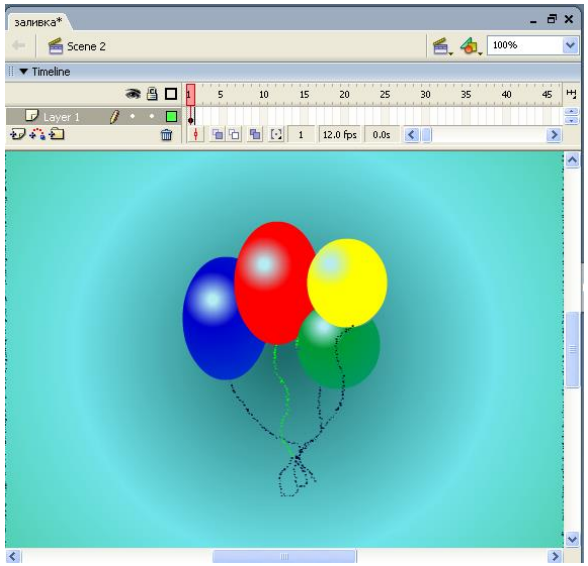


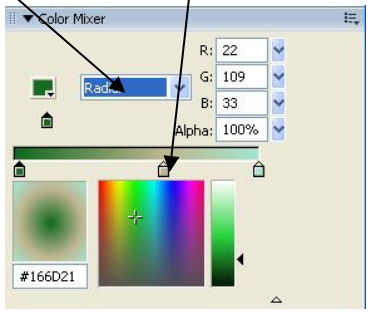
Практическая работа «Шары»

Цель: закрепить навык работы с инструментами прямоугольник, овал. Научить использовать градиентную заливку.

Ход работы:

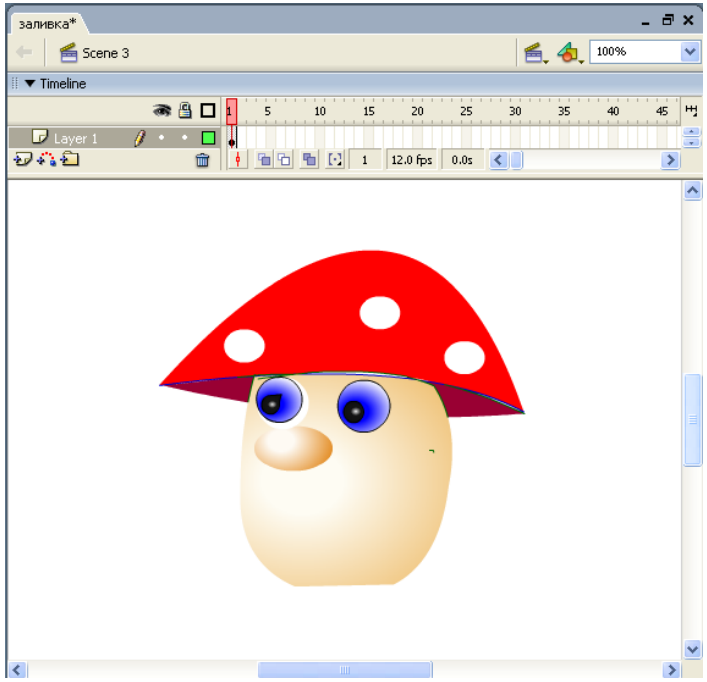
1. Создать документ.
2. В рабочей области нарисовать прямоугольник без контура.
3. Вызвать панель color Mixer. В окне выбрать заливку Radial. Создать 3 закладки. В каждой задать свой цвет.
4. Выбрать овал. Установить градиент. Нарисовать шары.
5. С помощью инструмента кисть изобразить нить.





Практическая работа «Гриб»

Цель: проконтролировать уровень овладения учащимися панели инструментов рисования.

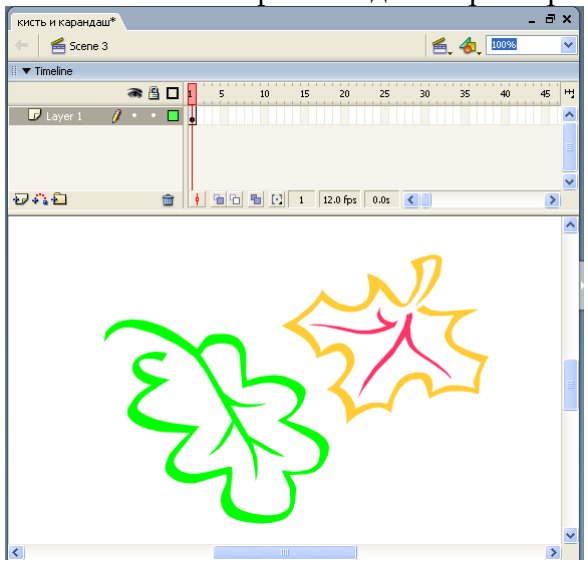


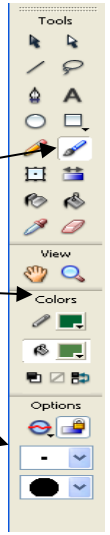
Практическая работа «Листья»

Цель: выработать навык работы с кистью.

Ход работы:

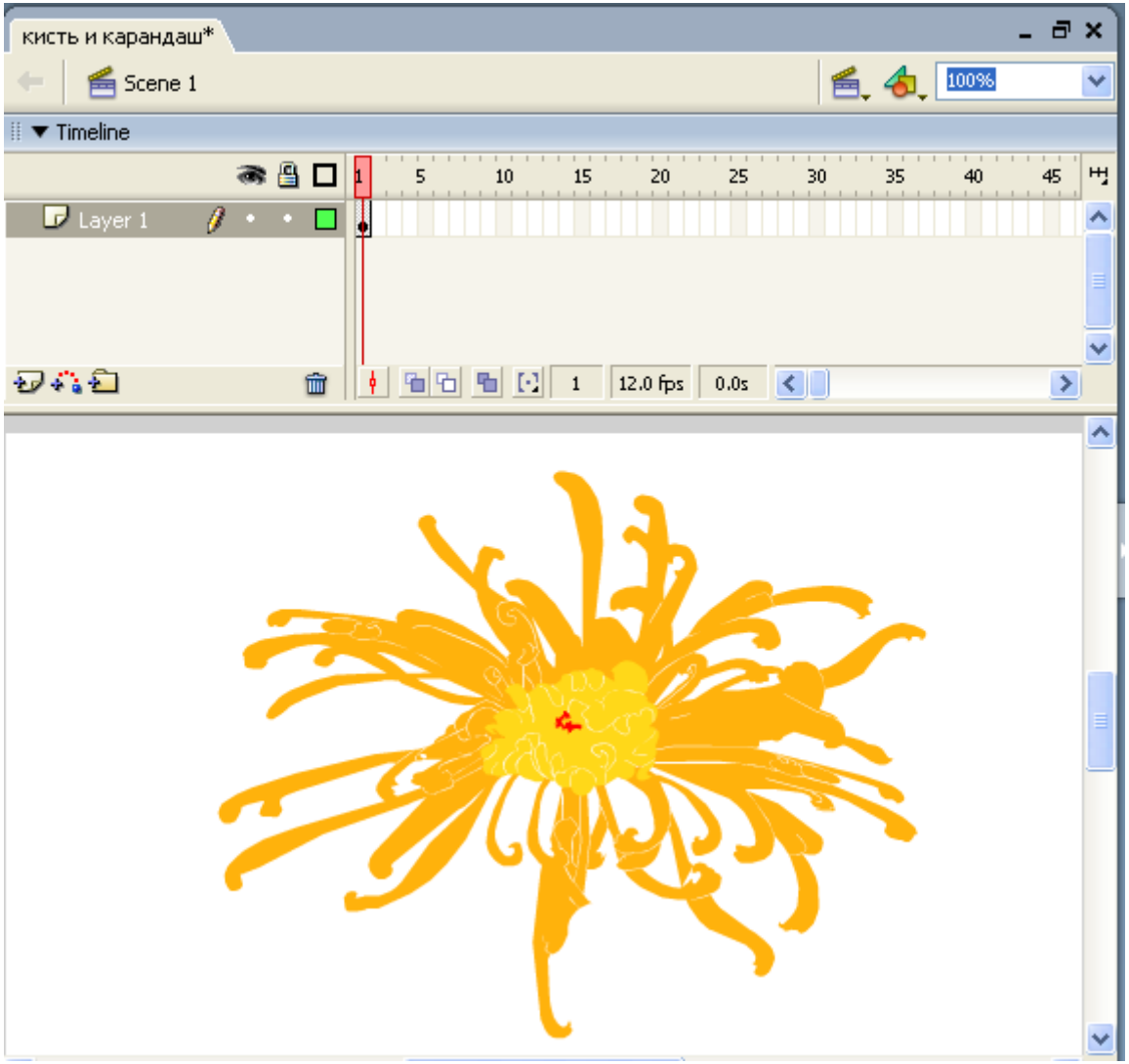
1. Открыть пустой документ.
2. Выбрать инструмент кисть.
3. В панели color задать цвет рисования.
4. В панели Options задать параметры кисти. И нарисовать лист.





Практическая работа «Астра»

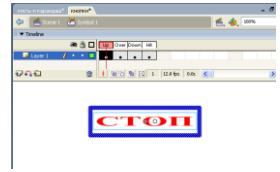
Цель: проконтролировать навык работы с кистью и карандашом.



Практическая работа «Движение машины»

Цель: научить учащихся использовать кнопки для управления фильмом.

Ход работы:

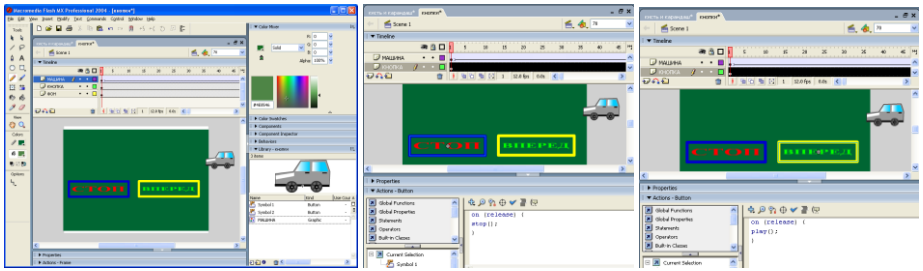


1. Создать пустой документ.
2. Создать графический символ Машина.
3. Создать кнопку. В горизонтальном меню Insert, Button. Написать имя.
4. В положении Up нарисовать рисунок.
5. Скопировать его в положение Hit.
6. В положении Over создать рисунок .
7. Скопировать его в положении Down и уменьшить размер.
8. Перейти на сцену. И повторить пункты 3-7 для кнопки вперед.
9. Создать 3 слоя фон, кнопка, машина.
10. Перейти на слой фон и нарисовать задний план.
11. Перейти на слой кнопка и вытащить из библиотеки кнопки стоп и вперед.
12. Перейти на слой машина и вытащить из библиотеки символ машина.
13. Создать в слое машина движение символа.
14. В остальных слоях сделать последние кадры ключевыми.
15. Щелкнуть по кнопке стоп. В панели Actions написать скрипт (команды) для управления клипом.

```
on (release) {
stop();
}
```

16. Щелкнуть по кнопке вперед. В панели Actions написать скприпт (команды) для управления клипом.

```
on (release) {
plai();
}
```

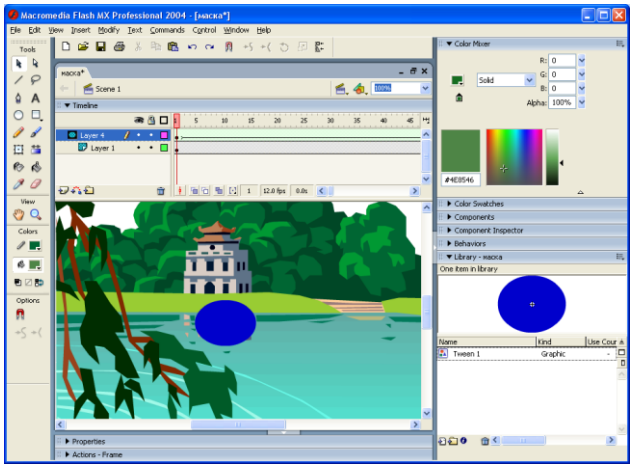


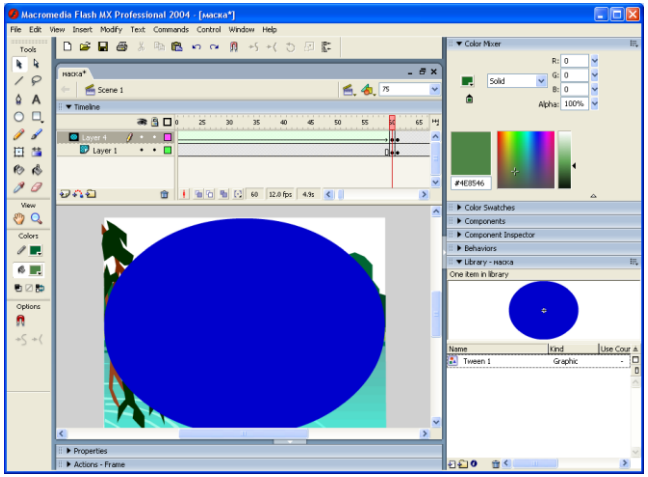
Практическая работа «Маска»

Цель: научить учащихся использовать служебный слой – маска.

Ход работы:

1. Открыть чистый документ.
2. Перейти на 1 кадр слоя фон и импортировать рисунок на рабочую область.
3. Расположить рисунок на всю рабочую область.
4. Сделать в 60 кадре ключевой кадр.
5. Добавить новый слой маска.
6. Щелкнуть левой кнопкой по слою. В появившемся контекстном меню выбрать mask.
7. В первом кадре слоя маска нарисовать маленький закрашенный круг.
8. В 60 слое создать ключевой кадр.
9. Нарисуйте круг большего размера.
10. Перейдите на 1 кадр и сделайте анимацию Shape через панель Properties.
11. Протестируйте фильм.

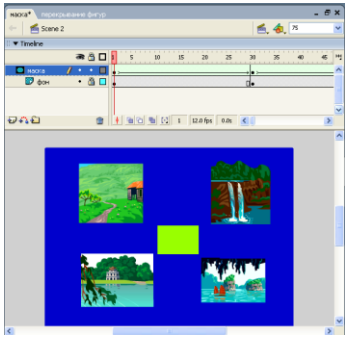


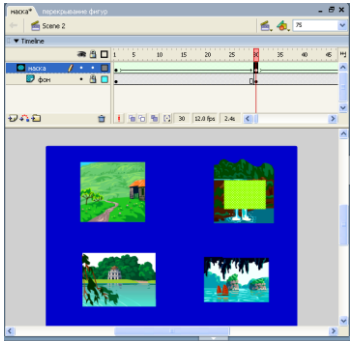


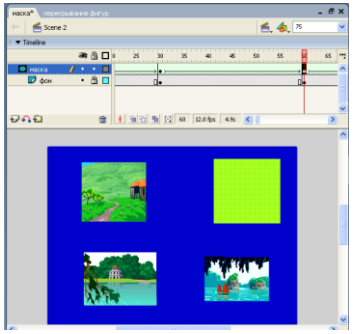
Практическая работа «Пейзажи»

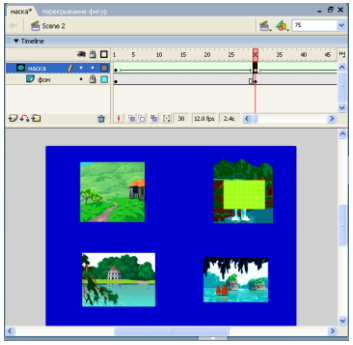
Цель: закрепить навык использования слоя маски..

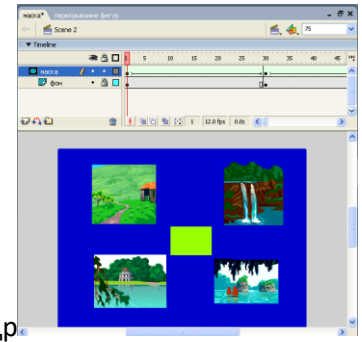
Ход работы:

1 кадр 

30 кадр 

60 кадр 

90 кадр 

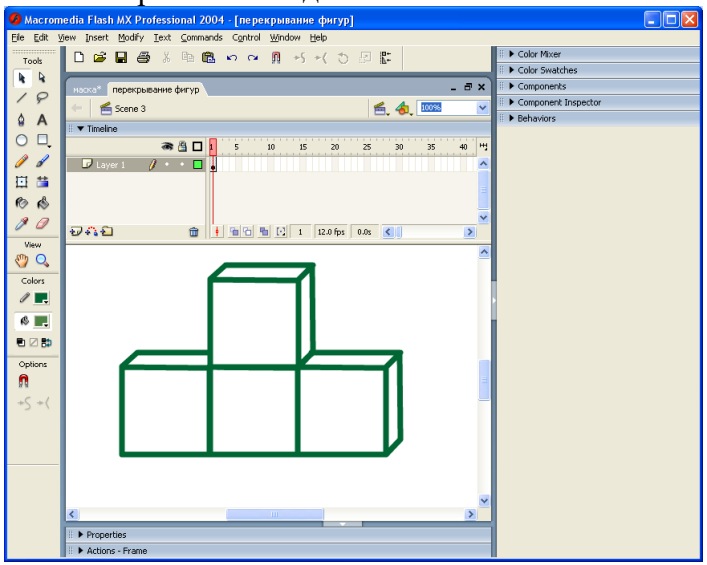
120 кадр 

Практическая работа «Кубики»

Цель: выработка навыка использования инструментов линия, выделитель. Продемонстрировать принцип перекрывания фигур.

Ход работы:

1. Открыть чистый документ.
2. Выбрать инструмент линия.
3. Нарисовать с помощью инструмента кубик.
4. Выделить рисунок и скопировать его.
5. Перенести в заданное место.

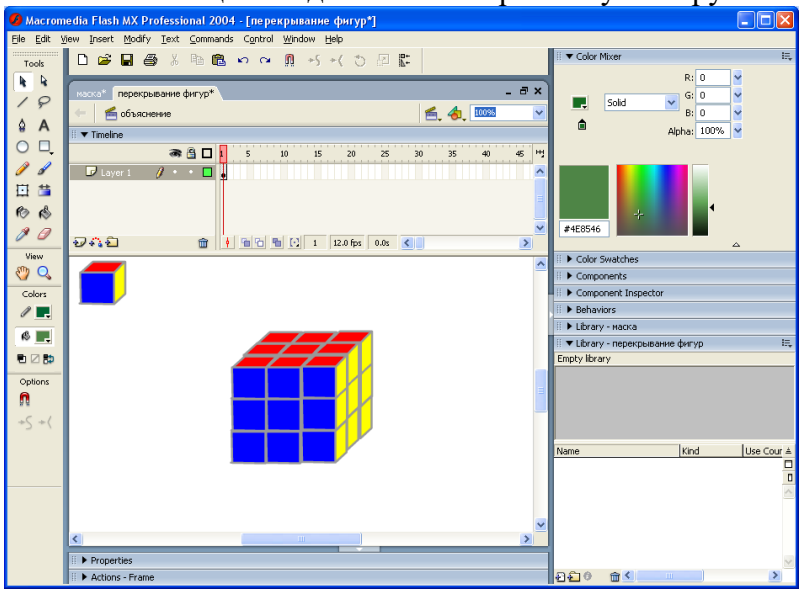


Практическая работа «Кубик - рубик»

Цель: выработка навыка использования инструментов линия ,заливка, выделитель. Продемонстрировать принцип перекрывания фигур.

Ход работы:

1. Открыть файл Кубик.
2. Выделить заготовку и скопировать ее.
3. С помощью выделителя построить кубик - рубик снизу вверх.

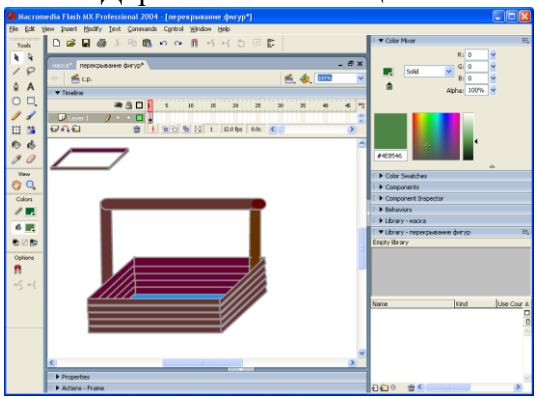


Практическая работа «Колодец»

Цель: выработка навыка использования инструментов линия ,заливка, выделитель.

Ход работы:

1. Открыть файл Кубик.
2. Выделить заготовку и скопировать ее.
3. С помощью выделителя построить колодец снизу вверх.
4. Дорисовать с помощью кисти и карандаша недостающий элемент.

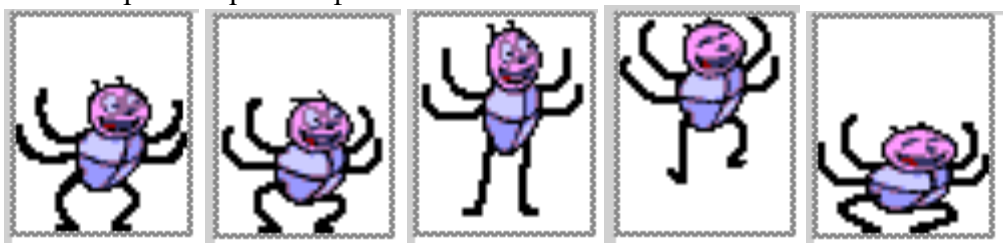


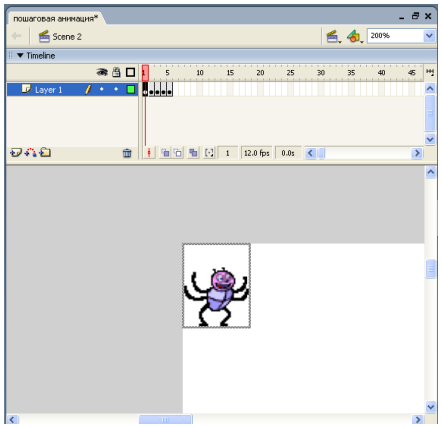
Практическая работа «Паучок»

Цель: показать принцип использования пошаговой анимации.

Ход работы:

1. Открыть пустой документ.
2. Из библиотеки символов выбрать паучка. F11, перенести изображение символа на рабочую область.
3. Разгруппировать его. Modify, Break Apart
4. Перейти на 2 кадр слоя сделать его ключевым F6.
5. Изменить нижние ножки паучка.
6. Перейти на 3 кадр слоя и изменить изображение паучка.
7. Аналогично во 2 последующих кадрах.
8. Протестировать фильм.



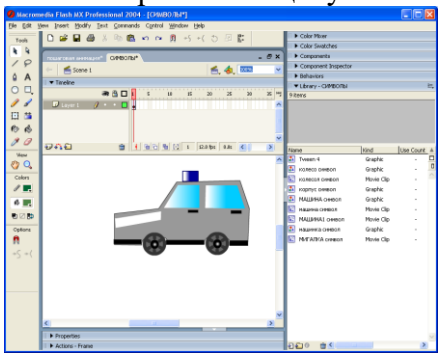


Практическая работа «Символы»

Цель: выработать навык создания различных типов символов. Повторить навык группировки.

Ход работы:

1. Открыть пустой документ.
2. В горизонтальном меню выбрать Insert, new symbol, graphic.
3. Написать имя символа.
4. Нарисовать корпус машины.
5. Выйти на сцену.
6. В горизонтальном меню выбрать Insert, new symbol, Movie Clip.
7. В первом кадре нарисовать колесо.
8. В 40 кадре создать ключевой кадр.
9. Перейти в первый кадр. С помощью панели Properties создать анимацию Motion.
10. В окне Rotate задать CCW и указать 3 минуты.
11. Выйти на сцену.
12. Выполнить операции пункта 6. Создать 3 ключевых кадра.
13. В каждом кадре изменить градиент заливки.
14. Создать символ машина, как в пункте 6.
15. Перетащить на рабочую область символа колеса, корпус и мигалка.
16. Перейти на сцену и вытащить символ на рабочую область.

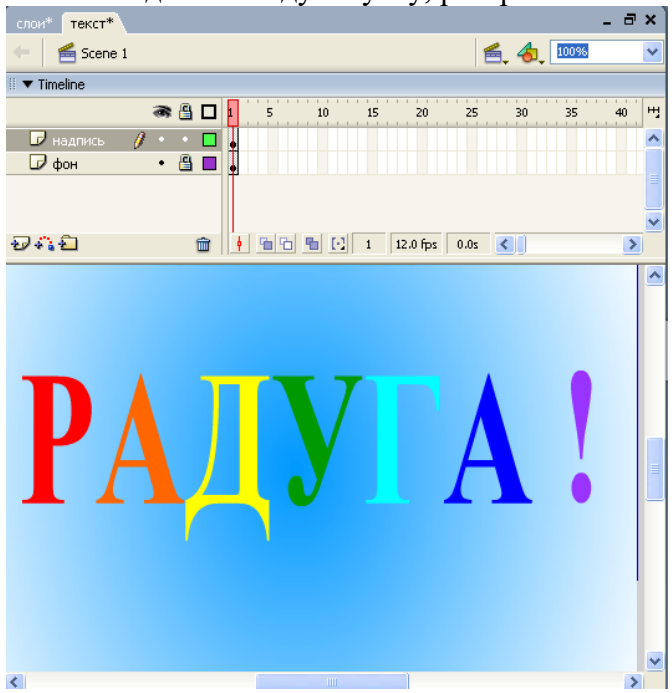


Практическая работа «Текст»

Цель: выработать навык работы с текстом. Повторить навыки группировки.

Ход работы:

1. Открыть пустой документ.
2. Выбрать инструмент Текст.
3. В панели Properties в окне выбрать Static Text.
4. В панели Properties задать параметры шрифта.
5. В горизонтальном меню выбрать Modify, Break Apart.
6. Выделяя каждую букву, раскрасить ее своим цветом.

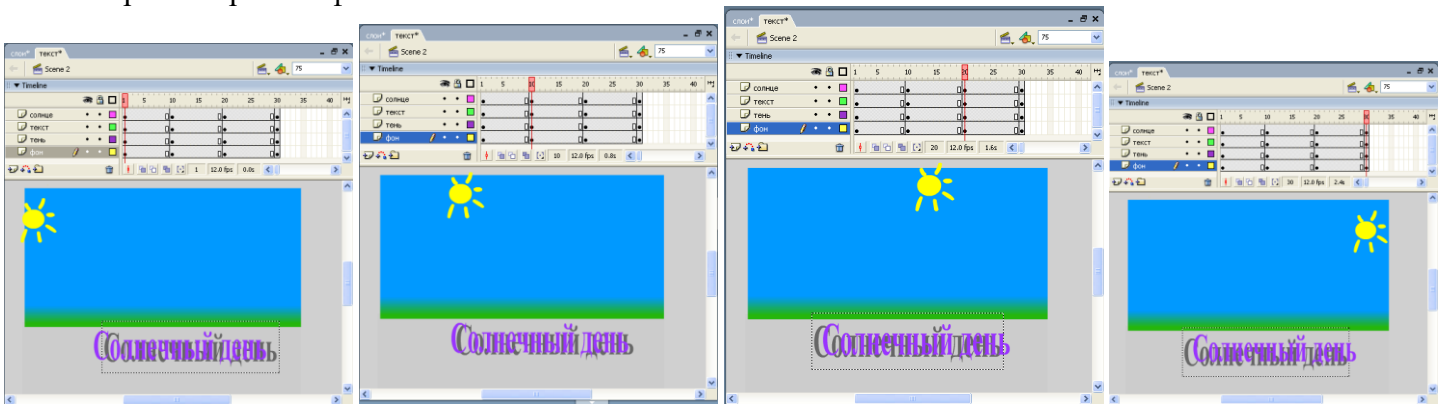


Практическая работа «Тень»

Цель: выработать навык работы с текстом. Повторить навыки группировки.

Ход работы:

1. Открыть пустой документ.
2. Выбрать инструмент Текст.
3. В панели Properties в окне выбрать Static Text.
4. Написать фразу.
5. Создать слои тень, фон, солнце.
6. В слое тень скопировать фразу и залить другим цветом.
7. В слое фон нарисовать задний фон.
8. В слое солнце нарисовать солнце.
9. Перейти на 10 кадр и создать ключевые кадры в каждом слое.
10. В слое солнце перенести солнышко, В слое тень перенести тень.
11. Повторить операции пункта 9 в 30 и 40 кадрах.
12. Протестировать фильм.

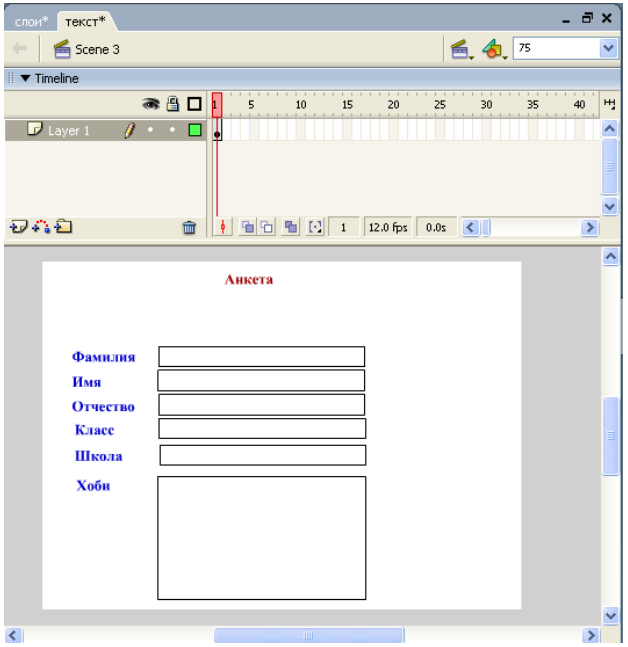


Практическая работа «Анкета»

Цель: выработать навык работы с текстом. Повторить навыки группировки.

Ход работы:

1. Открыть пустой документ.
2. Выбрать инструмент Текст.
3. В панели Properties в окне выбрать Static Text.
4. Написать слова анкета, фамилия, имя, отчество, класс, школа, хобби.
5. В панели Properties в окне выбрать Input Text.
6. Создать окошки рядом со словами фамилия, имя, отчество, класс, школа.
7. В панели Properties в окне выбрать Input Text Multiline
8. Нарисовать область рядом со словом хобби.



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ_____

Принята на заседании методического (педагогического) совета	Утверждаю Директор ГБОУ_____
от «___»_____	_____ФИО
Протокол №_____	«___»_____20___г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Лего-конструирование»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 8 – 14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
ФИО,
педагог дополнительного образования

Москва

2018 год

Содержание

1. Пояснительная записка ……..…….….3
2. Учебный (тематический) план ……...…….……8
3. Содержание учебного (тематического) плана ……..…….....9
4. Организационно - педагогические условия реализации программы ……..10
5. Список литературы ……..……..12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Лего-конструирование»** (далее Программа) имеет техническую направленность и разработана на основе программы «**Лего-конструирование**» педагога дополнительного образования ГБПОУ КС № 54 Зимаревой Т.Е.

В современном обществе идет активное внедрение роботов в нашу жизнь, очень многие процессы заменяются роботами. Сферы применения роботов различны: медицина, строительство, геодезия, метеорология и т.д. Специалисты, обладающие знаниями в этой области, очень востребованы на рынке труда. Интенсивное использование роботов в быту и на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более современные автоматизированные системы. Внедрение робототехники в образовательный процесс приобретает все большую значимость и актуальность.

Основное оборудование, используемое при обучении детей по программе «Лего-конструирование», — это наборы конструктора «LEGO Mindstorms education» с физическим и техническим содержанием. «LEGO Mindstorms education. NXT» — это конструктор (набор сопрягаемых деталей и электронных блоков) для создания программируемого робота. Все наборы на основе конструктора «LEGO Mindstorms education» предназначены, в основном, для работы учащихся по группам. Поэтому обучающиеся одновременно приобретают навыки сотрудничества и умение справляться с индивидуальными заданиями, составляющими часть общей задачи. В процессе конструирования нужно добиваться того, чтобы созданные модели работали и отвечали тем задачам, которые перед ними ставятся. Задания разной трудности осваиваются поэтапно. Основной принцип обучения «шаг за шагом» обеспечивает обучающемуся возможность работать в собственном темпе.

Конструкторы «LEGO Mindstorms education» позволяют педагогу самосовершенствоваться, брать новые идеи, способные привлекать и удерживать внимание учащихся. Организовывать образовательную деятельность, объединяя различные предметы, и проводить интегрированные занятия. Дополнительные элементы, содержащиеся в каждом наборе конструктора, позволяют обучающимся создавать модели собственного изобретения, изготавливать роботов, которые используются в жизни. Данные конструкторы дают возможность устанавливать взаимосвязь между различными областями знаний.

Модели конструктора «LEGO Mindstorms education» дают представление о работе механических конструкций, о силе, движении и скорости, представление о том, как производить математические вычисления. Данные наборы помогают изучить разделы информатики: моделирование и программирование.

Программа является межпредметным модулем, включающим в себя инженерное дело, информатику, математику и т.д. В основе лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности обучающихся. Учащиеся комплексно используют свои знания. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Новизна Программы заключается в том, что обучение с использованием образовательных конструкторов LEGO позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни умения и навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Актуальность

Данная Программа способствует формированию человека, способного самостоятельно критически мыслить, уметь видеть возникающие проблемы и находить пути их решения; четко осознавать, где могут быть применены его знания; творчески мыслить; грамотно работать с информацией; уметь работать в команде; самостоятельно развивать собственный интеллект. Кроме того, в последнее время особенно пользуются спросом профессии технических специальностей. Занятия в данном объединении как нельзя лучше развивают способность технически мыслить, конструировать и изобретать.

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

Отличительные особенности Программы

Главной отличительной особенностью данной программы является использование конструкторов «LEGO Mindstorms education» в сочетании с другими материалами, применение некоторых технологий и материалов, используемых в моделизме, как правило, легкодоступных. Также необходимо отметить еще одно важное обстоятельство данной Программы, являющееся её отличительной особенностью – это возможность и постоянная необходимость обновления и дополнения используемых при обучении материалов в связи с тем, что научно-технический прогресс стремительно идет вперед, появляются новые технологии и материалы, с помощью которых можно создавать оригинальные конструкции.

Цель и задачи Программы

Цель Программы: овладение учащимися навыками начального технического конструирования, программирования и формирование технически грамотной личности при помощи конструктора.

Задачи

Обучающие:

- сформировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графический текст, рисунок, схема);

- научить создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции;

- обучить технологии лего-конструирования и моделирования;

- расширить знания о свойствах различных видов конструкций (жёсткости, прочности и устойчивости);

- научить основам программирования в компьютерной среде Mindstorms NXT на языке NXT-G.

Развивающие:

- развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности;

- развить умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- развить умение составлять план действий и применять его для решения практических задач;

- развить умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

- развить умения творчески подходить к решению поставленной задачи.

Воспитательные:

- научить действовать сплоченно в составе команды;

- воспитать волевые качества, такие как собранность, терпение, настойчивость;

- выработать стремление к достижению поставленной цели.

Категория обучающихся

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной Программы, составляет от 8 до 14 лет.

В данном объединении преобладают разновозрастные группы. Деятельность разновозрастных детских коллективов дает высокие результаты, потому что в ее основе лежит особое общение детей.

Во время работы в группах разновозрастного состава всегда найдется старший, который сможет помочь разобраться в деталях изучаемой темы, и у младшего есть возможность получить поддержку и одобрение. При взаимодействии старшего и младшего большое значение имеет взаимообучение.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, 160 часов.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Формы проведения занятий делятся на:

- групповые – для всей группы, посвященные обсуждению общих практических и теоретических вопросов;

- индивидуальные консультации в рамках подгрупповых занятий.

Занятия, как правило, состоят из практической и теоретической частей. Основное время отводится на практическую часть занятий.

Программа может корректироваться с учетом имеющейся материально-технической базы и контингента обучающихся. Количество детей в группе - 15 человек.

Обучающиеся занимаются 2 раза в неделю по 2 часа (2 раза по 45 минут с перерывом 15 минут). Общее количество часов в год составляет 160 часов.

Ожидаемые результаты Программы

По окончании обучения обучающиеся будут

знать:

• правила и порядок чтения схем, наглядных изображений и инструкционных карт;

• основные приемы конструирования;

• способы и приемы соединения деталей;

• правила техники безопасности;

• основные виды архитектурных строений;

• основные виды механизмов и техники;

• дополнительные материалы, которые можно использовать в конструировании, чтобы расширить возможность конструктора «LEGO Mindstorms education», и уметь с ними обращаться;

• основные операторы языка NXT-G;

• как осуществить взаимодействие компьютера и микроконтроллера NXT.

По окончании обучения обучающиеся будут

уметь:

• читать графические изображения;

• собирать макеты различных строений и технических устройств, внешне напоминающие оригиналы;

• строить некоторые движущиеся механизмы;

• создавать реально действующие модели;

• демонстрировать работу моделей;

• конструировать и программировать модель, автономно выполняющую несложные задания.

При оценке знаний используются различные формы и методы работы:

- Практические занятия на заданную тему;
- Участие в межрайонных, городских, Всероссийских конкурсах;
- Обобщающие, тематические занятия;
- Тематические выставки по пройденному материалу;
- Соревнования и конкурсы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Опрос
2.	Конструирование с использованием наборов конструктора «Lego Mindstorms education»	68	10	58	Практическое задание
3.	Создание моделей с электронными устройствами конструктора «Lego Mindstorms education NXT»	60	8	52	Практическое задание
4.	Выставка разных моделей	28	2	26	Выставка
5.	Итоговое занятие	2	1	1	Выставка
	Итого	**160**	**22**	**138**	

Содержание учебного (тематического) плана

1. Вводное занятие

Теория (1 час). Ознакомление с правилами техники безопасности при работе с конструктором «LEGO Mindstorms education» и на персональных компьютерах. Порядок проведения занятий и правила поведения на занятиях.

Практика (1 час). Ознакомление с правилами техники безопасности при работе с конструктором «LEGO Mindstorms education» и на персональных компьютерах. Порядок проведения занятий и правила поведения на занятиях.

2. Конструирование с использованием наборов конструктора «Lego Mindstorms education».

Теория (10 часов). Названия и назначения деталей. Справочник деталей. Умение сортировать детали. Два вида штифтов. Механический манипулятор. Устойчивость конструкции. Известные башни мира. Движущиеся конструкции. Осевой редуктор с передаточным числом 9. Увеличение тяговой силы. Зубчатая передача. Зубчатые колёса и шестерёнки. Передаточное отношение. Передаточное число. Мультипликатор. Переключатель. Ременная передача. Молоток. Кулачковая передача. Скоростная машина. Подъёмный кран. Автомобиль с электродвигателем. Блок, клин, рычаг. Золотое правило механики. Энергия упругости пружины. Энергия силы тяжести. Превращение механической энергии в электрическую. Воздушный, морской, строительный транспорт.

Практика (58 часов). Соревнование на перенос предметов с помощью разных манипуляторов. Строим самую высокую башню. Сборка машины по схеме «Машина». Крепление колёс. Конструирование разных видов транспорта. Двухэтажный автобус. Построение передач с передаточным числом 9, 15, 27,135. Увеличение скорости. Сборка по схеме «Маленькая карусель». Конструирование редуктора. Червячная передача. Сборка по схеме «Большая карусель». Сборка по схеме «Уборочная машина». Сборка по схеме «Правило рычага». Сборка по схеме «Катапульта». Сборка машины «на резиновом моторе». Сборка по схемам «Мельница», «Маятник». Сборка по схеме «Вентилятор». Новогодняя сказка. Праздничная ёлка. Дом Деда Мороза. Конкурс на самую интересную новогоднюю постройку из лего.

3. Создание моделей с электронными устройствами конструктора «Lego Mindstorms education NXT».

Теория (8 часов). Перворобот «LEGO Mindstorms education». Знакомство с электронными устройствами. Изучение программирования Перворобота на языке NXT-G. Простые команды. Схемы из библиотеки «LEGO Mindstorms education»: Скорпион. Машина-манипулятор. Подъёмник. Крокодил. Робот Alfa-Rex. Автомобиль. Фасовщик. Опасный цветок. Погрузчик. Дровокол. Снегоуборщик. Конвейер.

Практика (52 часа). Составление и запуск программы для включения моторов B и C. Подключение датчиков к блоку NXT. Сборка по схеме «Перворобот». Исследование сенсорных датчиков. Программа для робота «Хождение по линии». Составление программ для роботов. Подготовка и участие в конкурсах. Самостоятельная разработка проекта. Выполнение проекта**.** Программирование и испытания разработанной модели. Выполнение конкурсных заданий.

4. Выставка разных моделей.

Теория (2 часа). Конструирование космических роботов, космические станции, аппараты для исследований Космоса.

Практика (26 часов). Подготовка работ для выставки. Конструирование на свободную тему.

Город будущего. Удивительная архитектура. Сказочные замки. Парк развлечений. Транспорт. Военная техника. Строительная техника. Школа будущего.

5. Итоговое занятие.

Теория (1 час). Подведение итогов. Обсуждение интересных конкурсов.

Практика (1 час). Разбор конструктора. Сортировка деталей. Подготовка конструктора к новому учебному году.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Процесс обучения и воспитания основывается на дифференцированном подходе к обучающимся с учетом их возрастных и психических возможностей.

Для достижения максимально возможных результатов используется совокупность методов и приемов обучения.

Методы обучения: словесные (объяснение, рассказ, учебная лекция, беседа), наглядные и практические (упражнения репродуктивные и творческие,

практические работы). Также используются и приемы обучения: анализ ситуации, показ практических действий, выполнение заданий, создание проектных ситуаций, поиск решений.

Наиболее широко на занятиях используются проектный и частично - поисковый методы обучения.

В процессе освоения программы обучающимся могут быть предложены примерные темы творческих проектов. Также ребенок может самостоятельно предложить тему проекта, который он будет выполнять, защищать, и с которым, возможно, будет участвовать в конкурсах различного уровня.

Индивидуальный темп работы над проектами обеспечивает выход каждого обучающегося на свой уровень развития.

В основе метода проектов лежит:

- развитие познавательных умений и навыков обучающихся;
- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- умение самостоятельно конструировать свои знания;
- умение интегрировать знания из различных областей наук;
- умение критически мыслить.

Трудолюбие, аккуратность, ответственность формируются в результате творческой деятельности, проектной, групповой и индивидуальной. Важной целью работы является формирование мотивации к получению информации, знаний и решений еще более сложных задач. Процесс обучения является воспитывающим, обучающиеся не только приобретают знания и нарабатывают навыки, но и развивают свои способности, умственные и моральные качества.

Выполнению этих целей и задач должны способствовать следующие методы, а именно:

- соревнование;
- поощрение.

Всю эту работу необходимо проводить с учетом имеющихся ресурсов и возможностей ребенка.

Победители конкурсов, соревнований внутри учебной группы становятся кандидатами на участие в профильных районных, окружных, городских соревнованиях и конкурсах.

Материально-технические условия реализации Программы

Помещение для работы объединения должно отвечать требованиям санитарно-гигиенических норм и правил техники безопасности, установленным для помещений, где работают дети.

Оборудование:

- конструктор «LEGO Mindstorms education» (базовый набор);
- ресурсный набор «LEGO Mindstorms education»;
- компьютер, диски по темам, интернет;
- наглядные пособия по темам;
- образцы моделей техники;
- схемы, эскизы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белиовская Л.Г., Белиовский Н.А. «Использование Lego-роботов в инженерных проектах школьников». – М, «ДМК Пресс», 2016.
2. Бендорф А. «Lego. Секретные инструкции» – М: «ЭКОМ», 2013.
3. Волкова С. И. «Конструирование» - М: «Просвещение», 2009.
4. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдина С.Г. «Уроки лего-конструирования в школе». – М: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2011.
5. Кланг И., Альбрехт О. и др. «Собери свою Галактику. Книга инструкций LEGO». – М: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2014.
6. Корягин А.В. «Образовательная робототехника LegoWedo. Сборник методических рекомендаций и практикумов». – М: «ДМК Пресс», 2016.
7. Куцакова Л.В. «Конструирование из строительного материала». – М., «Мозаика-Синтез», 2014.
8. Микляева Ю.В. «Конструирование для детей». –М.,«Перспектива», 2012.
9. Стандарты второго поколения «Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа». В 2 ч. – 3 –е изд. – М.: Просвещение, 2010.
10. Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей» (Серия «Шаги в кибернетику»). – СПб: «Наука», 2013.
11. «Энциклопедический словарь юного техника». – М., «Педагогика», 2012.

Интернет-ресурсы

- Официальный сайт компании Lego [Электронный ресурс]. М., 1997-2012. URL: http://www.mindstorms.com. (Дата обращения: 29.08.2018).
- Вводный курс Lego Mindstorms NXT на русском языке [Электронный ресурс]. – М., 1997-2012. URL: http://learning.9151394.ru. (Дата обращения 29.08.2018).
- Robotc язык программирования для Lego Mindstorms NXT [Электронный ресурс]. – М., 1997-2012. URL: http://www.robotc.net. (Дата обращения 29.08.2018).
- Мой робот: роботы, робототехника, микроконтроллеры [Электронный ресурс]. – М., 1997-2012. URL: http://www.myrobot.ru/sport. (Дата обращения 29.08.2018).

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 г. ЗЕЛЕНОКУМСКА»

ПРИНЯТА
На заседании педсовета
протокол № 1 от 28.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом №195 от 31.08.2020 г.
Директору МОУ
«СОШ № 1 г. Зеленокумска»
_____С. А. Лескова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Путешествие в мир шахмат»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ

Уровень: вводный
Возраст обучающихся: 10 -11 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель (разработчик):
Селянин О.В.
педагог дополнительного образования

г. Зеленокумск
2018 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка …… 3

Учебный (тематический) план ……..……... 5

Содержание учебного (тематического) плана ……... 6

Формы контроля и механизм оценивания результатов освоения программы…….. 10

Организационно-педагогические условия реализации программы 11

Список литературы…….……...……..…… 13

Шахматы — это по форме игра, по содержанию — искусство, а по трудности овладения игрой — наука.

Т.В. Петросян

Направленность Программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Путешествие в мир шахмат» (далее – Программа) имеет физкультурно-спортивную направленность. Разработана на основе учебного пособия «Шахматы в школе» Э.Э. Уманская, Е.И. Волкова, Е.А. Прудникова (2017 год).

Актуальность

Актуальность Программы заключается в том, что в настоящее время возрос интерес к игре в шахматы. Программа отвечает современным требованиям развития системы образования, способствует личностному росту и творческой самореализации обучающихся. Обучение игре в шахматы направлено на организацию содержательного досуга обучающихся, удовлетворение их потребностей в активных формах познавательной деятельности. Реализация Программы способствует выявлению, сопровождению и развитию талантливых детей.

Педагогическая целесообразность

При обучении игре в шахматы у обучающихся развиваются сила воли, усидчивость, целеустремлённость, умение достойно проигрывать и извлекать уроки из допущенных ошибок. В процессе реализации Программы ценно то, что на определённом этапе совершенствования игры в шахматы дети приучаются самостоятельно разбирать шахматные партии, а это содействует ещё более результативному обучению. Развитие логического и аналитического мышления способствует более успешному освоению обучающимися общеобразовательной программы в школе.

Цель и задачи Программы

Развитие логического и аналитического мышления обучающихся посредством обучения основам шахматной игры и участия в спортивных турнирах для начинающих.

Для реализации поставленной цели решаются следующие **задачи**.

Обучающие:

- ознакомление с историей шахмат;
- ознакомление с основными понятиями и терминами шахматной игры;
- введение в правила игры в шахматы;
- формирование начальных навыков игры в шахматы, в том числе с записью партии;
- обучение анализу партий.

Развивающие:

- развитие интуиции, памяти;
- развитие коммуникативных навыков.

Воспитательные:

- знакомство с основами шахматного этикета;
- формирование умения владеть собой и добиваться цели.

Возраст детей и сроки реализации Программы Программа предназначена для обучающихся в возрасте от 10 до 11 лет. На обучение по Программе принимаются все желающие независимо от уровня подготовки.

Срок реализации Программы Срок

реализации программы – 1 год (144 ч.).

Формы и режим занятий

Форма работы с обучающимися - групповые занятия, состоящие из теоретической и практической части. Обучение по Программе предусматривает индивидуальный, дифференцированный подход к каждому обучающемуся.

Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 часа. Во время занятий предусмотрены 10-15 минутные перерывы.

Планируемые результаты реализации Программы

По итогам реализации Программы обучающиеся *будут*

знать:

- историю мировых и русских (советских) шахмат;
- шахматные фигуры, их начальные позиции и ходы;
- шахматную нотацию;
- сравнительную ценность фигур;
- понятия шах, мат, пат;
- общие принципы игры;
- шахматный этикет; *будут уметь:*
- играть простую шахматную партию, в том числе с записью ходов;
- анализировать партию;
- правильно вести себя во время игры;
- владеть собой и достойно принимать поражение или победу.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Вводное занятие		**2**	**2**	-	Беседа
Раздел 1. Что такое шахматы. История шахмат		**6**	**4**	**2**	
1.1.	Значение слова шахматы. Легенда о шахматах	2	1	1	
1.2.	Шахматы в Европе и на Руси	2	1	1	
1.3.	Великие шахматисты	2	2	-	
Раздел 2. Начинаем играть в шахматы		**84**	**18**	**66**	
2.1.	Шахматная доска	6	2	4	Педагогическое наблюдение, практические задания
2.2.	Шахматная нотация	4	2	2	
2.3.	Шахматные фигуры и их ходы	56	8	48	
2.4.	Ценность фигур	8	2	6	
2.5.	Нападение	6	2	4	
2.6.	Взятие. Взятие на проходе	4	2	2	
Раздел 3. Цель шахматной партии		**22**	**8**	**14**	
3.1.	Шах и защита от шаха	6	2	4	Практические

					задания, шахматные турниры внутри объединения
3.2.	Мат	6	2	4	
3.3.	Пат – ничья	6	2	4	
3.4.	Спортивные состязания	4	2	2	Внутришкольный
					турнир
Раздел 4. Техника матования одинокого короля		**12**	**6**	**6**	
4.1.	Мат двумя ладьями одинокому королю	4	2	2	Практические задания
4.2.	Мат ферзём и ладьёй одинокому королю	4	2	2	
4.3.	Мат ферзём и королём одинокому королю	4	2	2	
Раздел 5. Партии-миниатюры		**4**	**2**	**2**	Практические задания
Раздел 6. Без чего не может быть игры		**12**	**4**	**8**	
6.1.	Запись шахматной партии	8	2	6	Практические задания
6.2.	Шахматный этикет	4	2	2	Практические задания. Опрос
Итоговое занятие		**2**	**-**	**2**	Шахматный турнир для начинающих
Всего		**144**	**44**	**100**	

Содержание учебного (тематического) плана

Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Беседа о шахматах.

Раздел 1. Что такое шахматы. История шахмат

Тема 1.1. Значение слова шахматы. Легенда о шахматах

Теория. Что такое шахматы. Легенда возникновения шахмат. История шахмат. Чатуранга. Шатрандж.

Практика. Зарисовки на тему «Легенда возникновения шахмат».

Тема 1.2. Шахматы в Европе и на Руси

Теория. История шахмат на Руси и за рубежом. Высказывания великих людей о шахматах. Известные шахматисты.

Практика. Просмотр и обсуждение видеоролика «Шахматы в жизни человека».

Тема 1.3. Великие шахматисты

Теория. Биографии известных шахматистов мира.

Раздел 2. Начинаем играть в шахматы

Тема 2.1. Шахматная доска

Теория. Расположение доски между партнерами. Горизонталь. Количество полей в горизонтали. Количество горизонталей на доске. Вертикаль. Количество полей в вертикали. Количество вертикалей на доске. Чередование белых и черных полей в горизонтали и вертикали. Диагональ. Количество полей в диагонали. Большая белая и большая черная диагонали. Короткие диагонали. Центр. Форма центра. Количество полей в центре.

Практика. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Шахматная доска»).

Тема 2.2. Шахматная нотация

Теория. Обозначение горизонталей и вертикалей, полей, шахматных фигур.

Практика. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Шахматная нотация»).

Тема 2.3. Шахматные фигуры и их ходы

Теория. Белые и черные. Ладья. Место ладьи в начальном положении. Ход. Ход ладьи. Взятие. Слон. Место слона в начальном положении. Ход слона, взятие. Белопольные и чернопольные слоны. Ферзь. Место ферзя в начальном положении. Ход ферзя, взятие. Ферзь – тяжелая фигура. Конь.

Место коня в начальном положении. Ход коня, взятие. Конь – легкая фигура. Пешка. Место пешки в начальном положении. Ход пешки, взятие. Превращение пешки. Король. Место короля в начальном положении. Ход короля, взятие. Рокировка. Основные принципы игры в начале партии. Нарушение основных принципов игры в начале партии (к чему приведёт ранний вывод ферзя, повторные ходы одними и теми же фигурами, бесцельные ходы крайними фигурами, задержка с рокировкой, вывод коня на край доски).

Практика. Сеансы одновременной игры с педагогом. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Шахматные фигуры и их ходы»).

Тема 2.4. Ценность фигур

Теория. Ценность фигур. Сравнительная сила фигур. Размен. Равноценный, неравноценный размен.

Практика. Выполнение практических заданий, решение заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Ценность фигур»).

Тема 2.5. Нападение

Теория. Создание угрозы фигурам партнёра.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Нападение»).

Тема 2.6. Взятие. Взятие на проходе

Теория. Правила взятия на проходе. Выгодное взятие. Невыгодное взятие.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Взятие. Взятие на проходе»).

Раздел 3. Цель шахматной партии

Тема 3.1. Шах и защита от шаха

Теория. Что такое шах. Обозначение шаха. Три способа защиты от шаха.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Шах и защита от шаха»).

Тема 3.2. Мат

Теория. Что такое мат. Обозначение мата. Мат – цель игры.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Мат»).

Тема 3.3. Пат – ничья

Теория. Что такое пат. Обозначение пата. Когда может возникнуть пат (ничья).

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Пат – ничья»).

Тема 3.4. Спортивные состязания

Теория. Организация и проведение шахматных турниров, соревнований. Положение о соревнованиях, регламент.

Практика. Внутришкольный турнир.

Раздел 4. Техника матования одинокого короля

Тема 4.1. Мат двумя ладьями одинокому королю

Теория. Основные приемы линейного мата. Мат двумя ладьями одинокому королю. План матования.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Мат двумя ладьями одинокому королю»).

Тема 4.2. Мат ферзём и ладьёй одинокому королю

Теория. Мат ферзём и ладьёй одинокому королю. Ферзь мобильнее, чем ладья! Опасность пата.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Мат ферзём и ладьёй одинокому королю»).

Тема 4.3. Мат ферзём и королём одинокому королю

Теория. Мат ферзём и королём одинокому королю. План матования.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Мат ферзём и королём одинокому королю»).

Раздел 5. Партии-миниатюры

Теория. «Детский мат». Мат Легаля. Партия В. Стейниц – NN.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Партии-миниатюры»).

Раздел 6. Без чего не может быть игры

Тема 6.1. Запись шахматной партии

Теория. Как записать шахматную партию. Для чего это надо?

Практика. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Запись шахматной партии»).

Тема 6.2. Шахматный этикет

Теория. Правила шахматного этикета.

Практика. Упражнения на шахматной доске. Выполнение практических заданий (Электронное учебное пособие «Путешествие в мир шахмат». Задания к теме «Шахматный этикет»).

Итоговое занятие. Шахматный турнир для начинающих.

Формы контроля и оценочные материалы

Текущий контроль осуществляется в течение года: выполнение практических заданий, шахматные турниры внутри объединения, педагогическое наблюдение.

Итоговый контроль проводится в конце обучения: участие в шахматных турнирах для начинающих.

Критериями оценки являются: правильное выполнение практических заданий, успешное выступление в турнирах.

По итогам обучения определяется уровень освоения Программы.

Высокий уровень освоения Программы

Обучающийся демонстрирует высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности. Знает историю шахмат, отлично ориентируется на шахматной доске, знает шахматные фигуры и их ходы, владеет шахматной нотацией, хорошо ориентируется в сравнительной

ценности фигур, знает общие принципы игры и шахматного этикета, может результативно участвовать в шахматных турнирах для начинающих.

Средний уровень освоения Программы

Обучающийся демонстрирует не очень высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности. Не в полной мере знает историю шахмат, которая была освещена в рамках реализации данной Программы, путает шахматные фигуры и их ходы, делает ошибки в шахматной нотации, не очень хорошо ориентируется в сравнительной ценности фигур, путает общие принципы игры и шахматного этикета, участие в шахматных турнирах для начинающих нерезультативно.

Низкий уровень освоения Программы

Учащийся демонстрирует низкую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности. Слабо владеет материалом Программы и не может участвовать в шахматных турнирах для начинающих.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Занятия включают теоретическую и практическую части. Теоретическая работа с обучающимися проводится в форме:

- лекций;
- бесед;
- анализа сыгранных партий;
- разбора партий известных шахматистов.

Практические занятия могут быть организованы в виде:

- сеансов одновременной игры с педагогом;
- решения практических заданий;
- шахматных турниров.

При изучении тем Программы используются следующие методические материалы:

- Видеолекции проекта ГБОУ ГМЦ ДогМ «Больше, чем урок!»:

- «Шахматы в жизни человека», [Электронный ресурс] URL: https://www.youtube.com/watch?v=kROEkYBL8EE&list=PLhlrYqkZdAZ35m3H_9lBrkbUat24XNmhg&index=1. (Дата обращения: 19.11.2018); - «Основы шахматной игры. Часть 1», [Электронный ресурс] URL: https://www.youtube.com/watch?v=kROEkYBL8EE&index=1&list=PLhlrYqkZdAZ35m3H_9lBrkbUat24XNmhg. (Дата обращения: 19.11.2018); - «Основы шахматной игры. Часть 2», [Электронный ресурс] URL: https://www.youtube.com/watch?v=9W5sxB0HV2A&index=2&list=PLhlrYqkZdAZ35m3H_9lBrkbUat24XNmhg. (Дата обращения: 19.11.2018);
- «Основы шахматной игры. Часть 3», [Электронный ресурс] URL: https://www.youtube.com/watch?v=hAQowvU4CXg&list=PLhlrYqkZdAZ35m3H_9lBrkbUat24XNmhg&index=3. (Дата обращения: 19.11.2018);
- «Основы шахматной игры. Часть 4», [Электронный ресурс] URL: https://www.youtube.com/watch?v=hAQowvU4CXg&list=PLhlrYqkZdAZ35m3H_9lBrkbUat24XNmhg&index=3. (Дата обращения: 19.11.2018).

- Электронное учебной пособие «Путешествие в мир шахмат» (Э.Э. Уманская, Т.А. Монтлевич), Библиотека электронных материалов Московской электронной школы, [Электронный ресурс] URL: uchebnik.mos.ru. (Дата обращения: 19.11.2018).

Материально-технические условия реализации Программы

- компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска.

Оборудование

- демонстрационная доска с шахматными фигурами;

- комплекты шахматных фигур с досками.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».

2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). / Приложение 1 к письму Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18 ноября 2015 г.

3. Приказ Минпросвещения России № 196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

4. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 41 от 4 июля 2014 г.

5. Приказ Департамента образования города Москвы № 922 от 17.12.2014 г. «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014–2015 учебном году» (в редакции от 07.08.2015 г. № 1308, от 08.09.2015 г. № 2074, от 30.08.2016 г. № 1035, от 31.01.2017 г. № 30).

Список литературы, используемой при написании Программы

1. Авербах Ю.Л., Котов А.А., Юдович М.М. Шахматная школа. – М.: Физкультура и спорт, 1976.

2. Костьев А.Н. Уроки шахмат. – М.: Физкультура и спорт, 1994.

3. Костьев А.Н. Учителю о шахматах. – М., 1986.

4. Ласкер Э. Учебник шахматной игры. – М.: Физкультура и спорт, 1980.

5. Линдер И.М., Шахматы на Руси. – М.: Наука,1975.

6. Сухин И. Удивительные приключения в Шахматной стране.
– М.: Поматур, 2000.
7. Сухин И.Г. Шахматы для самых маленьких – СПб: Астрель, 2007.
8. Уманская Э.Э., Волкова Е.И., Прудникова Е.А. Шахматы в школе. – М.: Просвещение, 2017.
9. Уманская Э.Э., Волкова Е.И., Прудникова Е.А. Шахматы в школе. Рабочая тетрадь. – М.: Просвещение, 2017.
10. Шахматы. Энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1990.

Список литературы для обучающихся

1. Авербах Ю., Бейлин М. Как научиться играть в шахматы – М.: Владис, 2018.
2. Горенштейн Р.Я. Книга юного шахматиста – М., 1996.
3. Костров В., Давлетов Д. Шахматный учебник для детей и родителей. В 2 частях – М.: Русский шахматный дом, 2015.
4. Чеваннес С. Шахматы для детей – М.: Эксмо, 2015.

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 г. ЗЕЛЕНОКУМСКА»

ПРИНЯТА
На заседании педсовета
протокол № 1 от 28.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом №195 от 31.08.2020г.
Директору МОУ
«СОШ № 1 г. Зеленокумска»
_____С. А. Лескова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Шахматное королевство»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ

Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 12 -13 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Селянин О.В.
педагог дополнительного образования

г. Зеленокумск
2018год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка 3
2. Учебный (тематический) план 1 года обучения 7
3. Содержание учебного (тематического) плана 1 года обучения 7
4. Учебный (тематический) план 2 года обучения 9
5. Содержание учебного (тематического) плана 2 года обучения 9
6. Организационно-педагогические условия реализации программы 11
7. Список литературы 12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Шахматное королевство» рассчитана на учащихся 12-13 лет, имеет физкультурно-спортивную направленность.

Шахматы живут и развиваются около двух тысячелетий. Сегодня шахматы – это и спорт, и искусство, и наука. Шахматы – это не только игра, доставляющая участникам радость, но и действенное эффективное средство умственного развития, формирования внутреннего плана действий - способности действовать в уме. В послании Президента Российской Федерации В.В. Путина участникам Чемпионата мира - 2004 года сказано: «Шахматы – это не просто спорт. Они делают человека мудрее и дальновиднее, помогают объективно оценивать сложившуюся ситуацию, просчитывать поступки на несколько «ходов» вперёд. А, главное, воспитывают характер».

Шахматы предоставляют человеку возможность творческого соревнования. Красивые партии, комбинации, окончания, задачи восхищают нас порой не меньше, чем хорошее музыкальное произведение или талантливая игра актёра. Это активный культурный отдых и целый мир переживаний и ощущений.

Игра в шахматы развивает наглядно-образное мышление, способствует зарождению логического мышления, воспитывает усидчивость, вдумчивость, целеустремленность. Ребенок, обучающийся этой игре, становится собранным, привыкает самостоятельно думать, принимать решения, бороться до конца и не унывать при неудачах. Чемпион мира А. А. Алехин писал: «Шахматы не только знание и логика, но и глубокая фантазия. Посредством шахмат я воспитал свой характер. Шахматы - не просто модель жизни, но и модель творчества. Шахматы, прежде всего, учат быть объективными. В шахматах можно сделаться большим мастером, лишь осознав свои ошибки и недостатки. Совершенно так же, как и в жизни».

Древние мудрецы сформулировали суть шахмат так: «Разумом одерживать победу». Шахматные игры развивают такой комплекс наиважнейших качеств, что с давних пор приобрели особую социальную значимость – это из самых лучших и увлекательных видов досуга, когда-либо придуманных человечеством.

Поэтому **актуальность** данной программы состоит в том, что она направлена на организацию содержательного досуга учащихся,

удовлетворение их потребностей в активных формах познавательной деятельности в условиях роста нервно-эмоциональных перегрузок в современном обществе. Процесс обучения игре в шахматы способствует формированию творческих способностей ребенка, воспитание важных личностных качеств. Жизнь заставляет нас на каждом шагу отстаивать правильность своих воззрений, поступать решительно, проявлять в зависимости от обстоятельств выдержку и твердость, осторожность и смелость, умение фантазировать и умение смирять фантазию. И всё это же самое требуется в шахматах.

Соприкосновение с этими важными областями общечеловеческой культуры вызывает в душе ребенка позитивный отклик, способствует гармоничному развитию. Кроме этого, шахматы являются большой школой творчества для детей, это уникальный инструмент развития их творческого мышления.

Однако установка сделать из ребенка гроссмейстера не является приоритетной в данной программе.

Цель программы: создание условий для развития интеллектуально-творческой, одаренной личности посредством обучения игре в шахматы.

Достигается указанная цель через решение следующих задач.

Обучающие:

- ознакомить с историей шахмат;
- познакомить с шахматными терминами, шахматными фигурами;
- обучить правилам игры;
- дать учащимся теоретические знания по шахматной игре;

•изучить правила проведения соревнований и правила турнирного поведения.

Развивающие:

- развивать логическое мышление, память, внимание;
- развивать такие личностные качества, как усидчивость, умение сохранять выдержку, умение критично относиться к себе;
- формировать навыки запоминания;

- развивать образное мышление;
- расширять представления об окружающем мире.

Воспитывающие:

- бережно относиться к окружающим;
- прививать навыки самодисциплины;
- способствовать воспитанию волевых качеств, самосовершенствования и самооценки;
- формирование умений участвовать в коллективной деятельности.

Формирование шахматного мышления у обучающихся проходит через ряд этапов: от репродуктивного повторения алгоритмов и схем в типовых положениях до творческого применения знаний на практике, подразумевающих отказ от общепринятых стереотипов.

В программе предусмотрены материалы для самостоятельного изучения обучающимися (специально подобранная шахматная литература, картотека дебютов и др.). Разбор партий мастеров разных направлений, творческое их осмысление помогает ребенку выработать свой собственный подход к игре.

Основные формы и средства обучения:

1. Практическая игра.
2. Решение шахматных задач, комбинаций и этюдов.
3. Дидактические игры и задания, игровые упражнения.
4. Теоретические занятия, шахматные игры, шахматные дидактические игрушки.
5. Участие в турнирах и соревнованиях.

К концу первого учебного года обучающиеся будут **знать**:

– об истории происхождения шахмат;
– шахматные термины: белое и черное поле, горизонталь, вертикаль, диагональ, центр, партнеры, начальное положение, белые, черные, ход, взятие, стоять под боем, взятие на проходе, длинная и короткая рокировка, шах, мат, пат, ничья;

– названия шахматных фигур: ладья, слон, ферзь, конь, пешка, король;

– правила игры в шахматы;

– принципы игры в дебюте, основные тактические приемы;

– права и обязанности игрока;

– правила хода и взятия каждой фигуры;

– основные понятия о тактике и стратегии.

К концу первого учебного года обучающиеся будут **уметь**:

– ориентироваться на шахматной доске;

– правильно помещать шахматную доску между партнерами;

– правильно расставлять фигуры перед игрой;

– различать горизонталь, вертикаль, диагональ;

– рокировать;

– объявлять шах;

– ставить мат;

– решать элементарные задачи на мат в один ход;

– играть каждой фигурой в отдельности и в совокупности с другими фигурами без нарушений правил шахматного кодекса.

К концу второго учебного года обучающиеся будут **знать**:

– историю мировых и русских (советских) шахмат, имена чемпионов мира;

– принципы игры в эндшпиле, основные тактические приемы;

– принципы игры в миттельшпиле, основные тактические приемы;

– правила этикета при игре в шахматы;

– порядок проведения и организацию шахматных соревнований (турниров).

К концу второго учебного года обучающиеся будут **уметь**:

– концентрировать внимание, ценить время;

– уверенно применять тактические приемы и сочетать их в своей игре;

– строить и реализовывать стратегические планы своей шахматной партии.

Недельная нагрузка 5 часов (180 часа в год). Занятия проводятся 2 раза в неделю. Учебная группа состоит из 10-15 учащихся.

Показателями эффективного функционирования шахматного объединения служат:

– наличие единого контингента воспитанников;

– обеспечение базовых знаний, умений и навыков шахматной игры;

– система оценок достижений обучающихся (результаты участия в соревнованиях и турнирах).

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН.

1-й год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Введение. Организационное занятие	1	-	1	
2	Шахматы – спорт, наука, искусство	2	-	2	
3	Правила игры в шахматы, особенности шахматной борьбы	10	14	24	семинар
4	Простейшие схемы достижения матовых ситуаций	11	14	25	решение шахматных задач
5	Тактика	12	16	28	игровые упражнения
6	Эндшпиль	10	17	27	разбор классических партий
7	Дебют	9	16	25	разбор специально подобранных позиций
8	Конкурсы по решению задач и этюдов	-	8	8	игровые упражнения
9	Сеансы одновременной игры	-	12	12	
10	Соревнования (турниры)	-	12	12	

11	Индивидуальные занятия	-	15	15	самостоятельная работа
12	Итоговое занятие	1	-	1	
	Всего:	**56**	**124**	**180**	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения

1. Введение. Организационное занятие. Знакомство с детьми.

Постановка задач на год. Правила техники безопасности.

2. Шахматы – спорт, наука и искусство. История возникновения шахмат. Различные системы проведения шахматных турниров. Этика поведения шахматиста во время игры.

3. Правила игры в шахматы, особенности шахматной борьбы. Игровые пути шахматной доски. Обозначение поля шахматной доски, о шахматных фигурах; шахматной нотации. Ходы фигур, поле под ударом.

Цель игры в шахматы. Шахматные ситуации (шах, мат, пат). Рокировка.
Взятие на проходе. Превращение пешки. О правах и обязанностях игрока.

Сравнительная ценность фигур. Размен.

Из чего состоит шахматная партия: начало (дебют), середина (миттельшпиль), окончание (эндшпиль). Десять правил для начинающих в дебюте. Записи партии. Различные виды преимущества. Силовые методы борьбы. Оценка позиции. Шахматные разряды и звания. Рейтинг-лист.

4. Простейшие схемы достижения матовых ситуаций. Мат в один ход. Двойной, вскрытый шах. Линейный мат двумя ладьями. Мат ферзем и ладьей. Детский мат. Тренировочные партии.

5. Тактика. Тактические удары и комбинации. Нападение на фигуру созданием удара. Нападение на фигуру устрашением защищающего удара. Защита фигуры. Вилка. Обмен. Подставка. Контрудар. Связи фигур. Двойной удар. Сквозное нападение (рентген). Перекрытие. Сочетание приемов нападения. Угроза мата в один ход. Создание угрозы мата. О противодействии угрозы мата. Полезные и опрометчивые шаги. Тренировочные партии.

6. Эндшпиль. Курс шахматных окончаний. Пешечные окончания. Правило квадрата. Король и пешка против короля. Оппозиция. Золотое правило оппозиции. Король гуляет по треугольнику. Цугцванг. Ладейные, коневые и слоновые окончания. Правила игры в эндшпиле. Практические занятия. Тренировочные партии.

7. Дебют. Принципы развития дебюта. Основные цели дебюта. Главное – быстрое развитие фигур и борьба за центр. Классификация дебютов. Дебют, с которого нередко делается мат. Преждевременный выход ферзем. Тренировочные партии.

8. Конкурсы по решению задач и этюдов. Ознакомление с шахматными задачами и этюдами, их решение, определение победителей.

9. Сеансы одновременной игры. Проведение руководителем объединения сеансов одновременной игры (в том числе и тематических) с последующим разбором партий.

10. Соревнования, турниры.

11. Индивидуальные занятия. Проведение индивидуальных занятий с детьми, у которых возникают трудности с усвоением программы, а также с учащимися, которые способны на изучение материала быстрее и глубже остальных

12. Итоговое занятие. Подведение итогов. Обзор выполнения поставленных задач.

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН.

Второй год обучения.

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Введение. Организационное занятие	1	-	1	
2	Шахматы – спорт, наука, искусство	4	-	4	
3	Шахматная литература	4	-	4	семинар
4	Тактика игры	10	14	24	игровые упражнения
5	Стратегия игры	12	14	26	решение шахматных

					задач
6	Эндшпиль	8	14	22	разбор классических партий
7	Дебют	8	12	20	разбор специально подобранных позиций
8	Шахматные компьютеры	6	10	16	тренировочные игры с компьютером
9	Конкурсы по решению задач и этюдов	-	18	18	игровые упражнения
10	Сеансы одновременной игры	-	18	18	
11	Соревнования (турниры)	-	10	10	
12	Индивидуальные занятия	-	16	16	самостоятельная работа
13	Итоговое занятие	1	-	1	
	Всего:	**54**	**126**	**180**	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Второй год обучения

1. Введение. Организационное занятие. Знакомство с детьми. Постановка задач на год. Правила техники безопасности.

2. Шахматы – спорт, наука, искусство. Краткая история шахмат, сильнейшие шахматисты. Классификационная система. Различные системы проведения шахматных соревнований (турниров). Правила проведения турниров. Этика поведения во время партии. Ладья надежды нашей.

3. Шахматная литература. Методика работы с шахматной литературой. Навыки самодисциплины и способы самосовершенствования. Шахматная нотация, запись партии. Словарь шахматной композиции.

4. Тактика. О шахматных планах. Как создается план игры. Оценка позиции. Тактические удары и комбинации. Завлечение и отвлечение. Перегрузка фигур. Промежуточный ход. Захват пункта. Атака на короля. Слабый пункт при рокировках. Контратака. Практические занятия. Разбор специально подобранных позиций. Анализ партий лучших шахматистов.

5. Стратегия. Что такое стратегия и стратегический план. Мобилизация сил. Борьба за центр. Центры открытые, закрытые,

фиксированные. Расположение пешек. Пешки изолированные, сдвоенные, отсталые и висячие. Карлсбадская структура. Пешечный перевес. Взаимодействие сил. Пять типов взаимодействия фигур. Пять факторов, определяющих ценность фигур. Борьба за пешки и поля. Как активизировать собственные фигуры. Практическое управление по основам стратегии.

6. Эндшпиль. Лишняя пешка – никогда не лишняя. Активный пароль. Атака в эндшпиле. Фигура против пешки. Борьба фигур. Позиционная ничья. Практические занятия. Разбор и проигрывание с партнером специально подобранных позиций, решение задач.

7. Дебют. План в дебюте. Дебютные принципы. Гамбиты. Выбор дебютного репертуара. Основные виды дебютов. Разыгрывание фигур.

8. Шахматные компьютеры. Человек и компьютер. Методы игры человека и алгоритм игры компьютера. Сила и слабость игровых программ. Практические занятия. Тренировочные игры с компьютером с последующим разбором партий.

9. Конкурсы по решению задач и этюдов. Решение конкурсных задач и этюдов. Определение победителей конкурсов.

10. Сеансы одновременной игры. Проведение руководителем объединения сеансов одновременной игры (в том числе и тематических) с последующим разбором партий.

11. Соревнования, турниры (по отдельному графику).

12. Индивидуальные занятия. Проведение индивидуальных занятий с детьми, у которых возникают трудности с усвоением программы, а также с учащимися, которые способны на изучение материала быстрее и глубже остальных. Работа с карточками и компьютером, разбор и анализ партий.

13. Итоговое занятие. Подведение итогов работы, обзор выполнения поставленных задач.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационная часть обеспечивает наличие всех необходимых для работы материалов, пособий и иллюстраций.

Теоретическая работа с обучающимися проводится в форме лекций, диспутов, бесед, анализа сыгранных ребятами партий, разбора партий известных шахматистов; учащиеся готовят доклады по истории шахмат.

Практические занятия также разнообразны по своей форме – это и сеансы одновременной игры с руководителем, конкурсы по решению задач, этюдов, игровые занятия, турниры.

Результаты работы определяются степенью освоения практических умений на основе полученных знаний. Критерии успешности определяются результатом участия учащихся объединения в соревнованиях различного ранга.

Учебно-тематический материал по теории и практике шахмат излагается в развитии, частями. Связь между учебно-тематическими и практическими вопросами прослеживается через анализ собственных партий юного шахматиста. Каждую партию он не просто играет, а переживает.

Самостоятельное комментирование или с тренером - основной путь совершенствования. Учить на практических партиях воспитанника – это значит решать его реальные проблемные ситуации.

На уровне аналитической работы происходит:

- процесс взаимного обогащения - тренер учит и учится сам у ученика;
- понимание того, что нужно сейчас ученику (конкретно) в плане продвижения вперед. При этом необходимо учитывать индивидуальный темп развития, осуществлять индивидуальный подход к каждому ученику. Юных шахматистов надо учить одному и тому же. Но по-разному. Такой подход обеспечивает овладение важнейшими практическими навыками: умение объективно оценивать позицию, быстро и точно рассчитывать варианты, намечать наиболее целесообразный план игры.

Подобранные упражнения представляют собой процесс анализа, решения или разыгрывания тематических позиций, которые могут быть как:

- точные - теоретические;
- типичные - классификация по стратегическим или тактическим признакам;

• фрагменты из партий - различное игровое содержание;

• этюды - аналитические, художественные.

Моделирование тестовых упражнений направлено на развитие: оперативной памяти; оперативного мышления; функции внимания; восприятия; оценочной функции.

На занятиях используются:

– магнитная демонстрационная доска с магнитными фигурами – 1 штука;
– шахматные часы – 4 штуки;
– словарь шахматных терминов;
– комплекты шахматных фигур с досками – 10-12 штук.

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для учащихся:

1. Агафонов А.В. Шах и Мат. Задачи для начинающих. - Казань, Учебное издание. 1994.
2. Бретт Н. Как играть в шахматы – М.: Слово, 1999.
3. Волчок А.С. Самоучитель: тренажер шахматиста. - Николаев: Мысль, 1991.
4. Горенштейн Р.Я. Подарок юному шахматисту. – М.: Синтез, 1994.
5. Давыдюк С.И. Начинающим шахматистам. Упражнения. Партии. Комбинации. - Минск: Полымя, 1994.
6. Иващенко С.Д. Сборник шахматных комбинаций. - Киев, 1986
7. Мацукевич А.А. Шахматные правила – М.: Астрель, 2007.
8. Нестеров Д.В. Учебник шахматной игры для начинающих. – М.: РиПДЛ-Классик, 2006.

Для педагога:

1. Авербах Ю.Л., Котов А.А., Юдович М.М. Шахматная школа. - М.: Физкультура и спорт, 1976.
2. Гил В.Я. Необычные шахматы. – М.: Астрель, 2002.
3. Карахал Ю.И. Шахматы – увлекательная игра. - М.: Знание, 1982.
4. Костьев А.Н. Учителю о шахматах. - М.: Физкультура и спорт, 1986.

5. Костьев А.Н. Уроки шахмат. - М.: Физкультура и спорт, 1994.
6. Костров В. Тест-партии. Как играть шахматные окончания. СанктПетербург. 2003г.
7. Костров В. Тест-партии. Мастер-класс. Санкт-Петербург. 2003г.
8. Пан В.Н. Сборник шахматных задач, этюдов, головоломок. - Донецк: 2004.
9. Пожарский В.Н., Шахматный учебник – Рязань, 1994.
10. Сухин И. Удивительные приключения шахматной доски. Издательство: Феникс (2004 г.) 320 стр.
11. Сухин И. Приключения в Шахматной стране. Издательства: АСТ, Астрель (2008 г.) - 287 стр.
12. Шахматы, наука, опыт, мастерство / Под ред. Б.А. Злотника. - М.: Высшая школа, 1990.
13. Шахматы. Энциклопедический словарь. - М.: Советская энциклопедия, 1990.
14. Юдович М.М. Занимательные шахматы – М.: Физкультура и спорт, 1966.
15. Фонд «Шахматы в школе» [Электронный ресурс] URL: https:// chess-inschool.org/ (Дата обращения: 24.01.2018).

Принята на заседании педагогического совета

от «___» _____2020г

Протокол № _____

Утверждаю

Директор МОУ_____

Лескова С.А.

«___»_____2020г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«В стране рукоделия»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ

Уровень: ознакомительный

Возраст обучающихся: 7 - 12 лет

Срок реализации: 3 года

Составитель:

Швец Татьяна Петровна,

г. Зеленокумск

2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка.....3
2. Содержание программы….....7
   2.1. Учебный (тематический) план 1-го года обучения.....7
   2.2. Содержание учебного (тематического) плана 1-го года обучения.....8
   2.3. Учебный (тематический) план 2-го года обучения….....9
   2.4. Содержание учебного (тематического) плана 2-го года обучения….....10
   2.5. Учебный (тематический) план 3-го года обучения.....11
   2.6. Содержание учебного (тематического) плана 3-го года обучения.....12
4. Формы аттестации и оценочные материалы.....14
5. Организационно-педагогические условия реализации программы...15
6. Список литературы.....16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В стране рукоделия» (далее – Программа) имеет художественную направленность .

Уровень Программы – ознакомительный.

Актуальность Программы

В настоящее время искусство декоративно-прикладного творчества не потеряло своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий, когда при создании фильмов широко используется компьютерная графика, а музыку пишут при помощи компьютеров, занятия декоративно-прикладным творчеством остаются инструментом творчества, доступного каждому и помогающего ребёнку ощутить себя художником, дизайнером, конструктором, а самое главное – безгранично творческим человеком.

Основные содержательные линии Программы направлены на личностное развитие обучающихся, воспитание любви к традициям и истокам, воспитание интереса к различным видам деятельности, получение и развитие определенных трудовых навыков.

В рамках Программы обучающиеся приобретают практические навыки создания изделий в нетрадиционных техниках декоративно-прикладного творчества, углубляют знания и умения по интересующему их творчеству и учатся применять в общественно полезном труде в школе и дома.

Занятия по Программе предполагают знакомство обучающихся с произведениями народного искусства. Участие в процессе изготовления красивых полезных и нужных в жизни вещей очень важны для общего художественного развития детей, для воспитания здорового нравственного начала, любви и уважения к труду.

Педагогическая целесообразность Программы

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что обучающиеся за период обучения овладеют первоначальными навыками ручного труда, умениями и знаниями ремонта своей одежды. Программа предусматривает знакомство с культурой русского быта, традициями семьи, элементами дизайна одежды.

Занятия рукоделием развивают мелкую моторику обеих рук, способствуя тем самым гармоничному развитию обоих полушарий головного

мозга, что повышает общий умственный потенциал ребенка. Чередование занятий тремя – четырьмя видами рукоделия дает ребенку возможность найти себя в одном из видов творчества и наиболее полно реализовать в нем свои способности.

Разнообразие творческих занятий помогает поддерживать у детей высокий уровень интереса к рукоделию. Овладев несколькими видами рукоделия и комбинируя их, ребенок получает возможность создавать высокохудожественные изделия с применением различных техник.

Цель и задачи Программы

Цель – развитие творческих способностей обучающихся через освоение различных техник декоративно-прикладного искусства.

Задачи Программы

***Обучающие*:**

- обучать знаниям по различным аспектам декоративно-прикладного творчества;
- формировать творческое мышление, ассоциативные образы фантазии;
- обучать решать художественно-творческие задачи;
- овладеть техникой изготовления изделий из ткани и текстильных материалов.

Развивающие:

- развивать эстетическое восприятие, самостоятельность суждений, пробудить любознательность в области народного, декоративно-прикладного искусства, технической эстетики, архитектуры;
- развивать смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к творчеству художника, дизайнера;
- развивать умение ориентироваться в проблемных ситуациях;
- развивать творческую фантазию детей, художественный вкус, чувство красоты и пропорций.

Воспитательные:

- воспитывать любовь к Родине, природе, народным традициям;
- воспитывать уважение и любовь к сокровищам национальной и мировой культуры;
- воспитывать аккуратность и трудолюбие в работе;

- воспитывать уверенность в себе, формировать адекватную самооценку;
- воспитывать коммуникативные навыки культуры общения со сверстниками.

Категория обучающихся

Программа предназначена для обучающихся в возрасте от 7 до 12 лет.

Срок реализации Программы

Данная Программа рассчитана на 3 года обучения, 68 часов.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Форма обучения – групповая, количество обучающихся в группе не более 10 человек.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Ожидаемые результаты Программы

По итогам первого года освоения Программы обучающиеся

будут знать:

- название и назначение материалов – бумага, ткань, пластилин;
- название и назначение ручных инструментов и приспособлений – ножницы, кисточка для клея, игла, наперсток, крючок, спицы;
- правила безопасности труда и личной гигиены при работе указанными инструментами;
- способы и приёмы обработки различных материалов;

будут уметь:

- анализировать под руководством учителя изделие (определять его назначение, материал, из которого оно изготовлено, способы соединения деталей, последовательность изготовления);
- правильно организовывать свое рабочее место, поддерживать порядок во время работы;
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены;
- экономно размечать материалы с помощью шаблонов, сгибать листы бумаги вдвое, вчетверо, резать бумагу и ткань ножницами по линиям

разметки, соединять детали из бумаги с помощью клея, вышивать стежками «вперед иголка», «назад иголка».

По итогам второго года освоения Программы обучающиеся

будут знать:

- название ручных инструментов, материалов, приспособлений, предусмотренных Программой;
- правила безопасности труда при работе ручным инструментом;
- правила разметки и контроль по шаблонам, линейке, угольнику;
- способы обработки различных материалов;

будут уметь:

- правильно пользоваться ручными инструментами;
- соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены во всех видах рукоделия;
- организовывать рабочее место и поддерживать на нем порядок во время работы;
- бережно относиться к инструментам и материалам;
- экономно размечать материал с помощью шаблонов, линейки, угольника;
- самостоятельно изготовлять изделия по образцу, выкройке, шаблону;
- свободно пользоваться схемами по вязанию, гармонично сочетать цвета при выполнении моделей, красиво оформлять свою работу;
- сопоставлять и сравнивать, анализировать, творчески подходить к выполнению работы.

По итогам третьего года освоения Программы обучающиеся

будут знать:

- название, назначение, правила пользования ручным инструментом для обработки бумаги, картона, ткани и других материалов;
- правила безопасности труда и личной гигиены при обработке различных материалов;
- способы контроля размеров деталей ;
- правила планирования и организации труда;

будут уметь:

- соблюдать правила безопасности труда;
- правильно называть ручные инструменты и использовать по назначению;
- выполнять работу самостоятельно без напоминаний;
- организовывать рабочее место и соблюдать порядок во время работы;
- понимать рисунки, схемы вязания, эскизы (определять название детали, материал, из которого она должна быть изготовлена, форму, размеры);
- самостоятельно изготовлять изделия по образцу, рисунку, эскизу);
- экономно и рационально расходовать материалы;
- свободно пользоваться схемами по вязанию, гармонично сочетать цвета при выполнении моделей, красиво оформлять свою работу;
- сопоставлять и сравнивать, анализировать, творчески подходить к выполнению работы;
- коллективно работать и создавать совместные проекты в группе;
- контролировать правильность выполнения работы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план 1-го года обучения

№ п/п	Разделы, название темы	Количесто часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	**Вводное занятие. Техника безопасности**	**2**	**2**	**-**	Беседа
2	**Создание изделий из текстильных материалов**	**30**	**8**	**22**	
2.1	Мозаика	4	2	2	Практическое задание
2.2	Виды петель	6	2	4	
2.3	Смешанная техника (коллаж) «Корзина»	6	2	4	
2.4	Вязание из цветных ниток из «Гусеница»	14	2	12	
3	**Создание из отдельных деталей**	**12**	**6**	**6**	

3.1	Игрушка «Мишка»	4	2	2	Практическое задание
3.2	Сувенир «Пирожное»	4	2	2	
3.3	Сувенир «Елочка»	4	2	2	
4	**Создание изделий из поделочных материалов**	**12**	**4**	**8**	
4.1	Плетение из газетных (журнальных) трубочек	8	2	6	Практическое задание
4.2	Изделие «Кубики»	4	2	2	
5	**Создание изделий из текстильных материалов**	**10**	**4**	**6**	
5.1	Лоскутная мозаика (пэчворк). Прихватка	6	2	4	Практическое задание
5.2	Игрушка из фетра	4	2	2	
	Итоговое занятие	**2**	**-**	**2**	Выставка
	Всего	**68**	**24**	**44**	

Содержание учебного (тематического) плана 1-го года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности

Теория. Знакомство обучающихся с видами рукоделия, материалами, инструментами для работы, техникой безопасности.

Раздел 2. Создание изделий из текстильных материалов

2.1. Мозаика

Теория. Искусство мозаики, её история. Виды мозаики.

Практика. Подготовка кусочков мозаики (резанием или обрывом). Порядок выполнения мозаики, способы наклеивания кусочков бумаги при помощи иглы (пинцета). Мозаичный коврик. Рисованная мозаика.

2.2. Виды швов

Теория. Сведения о ручных стежках и строчках. Прямые стежки. Косые стежки и строчки. Стебельчатые стежки, петельные стежки. Отделочные стежки.

Практика. Стежки «вперед иголку». Шов «вперед иголку», тамбурный шов, стебельчатый и др. Отделочные стежки.

2.3. Смешанная техника (коллаж) «Корзина»

Теория. Подбор материала – тканей. Цветовое решение.

Практика. Аппликация из ткани. Секреты выполнения коллажа. Корзина подарочная.

2.4. Шитье из лоскутков «Гусеница»

Теория. Стебельчатые стежки, петельные стежки. Отделочные стежки.

Практика. Изготовление изделия «Гусеница».

Раздел 3. Создание изделий из фетра

3.1. Игрушка «Мишка»

Теория. Краткие сведения из истории рукоделия. Изделия, связанные из цветных ниток в современной моде.

Практика. Изготовление игрушки «Мишка».

3.2. Сувенир «Пирожное»

Теория. Инструменты и материалы для вязания игрушек . Особенности работы крючком.

Практика. Изготовление сувенира «Пирожное».

3.3. Сувенир «Елочка»

Теория. Алгоритм изготовления. Материалы для сувенира.

Практика. Изготовление сувенира «Елочка». Разметка деталей. Правила резания бумаги. Определенный порядок складывание полосок бумаги по шаблону заготовки. Использование нескольких видов бумаги.

Раздел 4. Итоговое занятие

Практика. Выставка творческих работ. Подведение итогов.

Учебный (тематический) план
2-го года обучения

№ п/п	Разделы, название темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	**Вводное занятие. Техника безопасности**	**2**	**2**	**-**	Беседа
2	**Создание изделий из поделочных материалов**	**10**	**3**	**7**	
2.1	Плетение из газетных (журнальных) трубочек	6	2	4	Практическое задание
2.2	Изделие «Кубики»	4	1	3	
3	**Создание изделий из текстильных материалов**	**10**	**3**	**7**	
3.1	Лоскутная мозаика (пэчворк). Прихватка	6	2	4	Практическое задание
3.2	Игрушка из фетра	4	1	3	

4	**Вязание крючком**	**12**	**3**	**9**	
4.1	Цепочка из воздушных петель	4	1	3	Практическое задание
4.2	Вязание столбиков без накида	4	1	3	
4.3	Вязание столбиков с накидом	4	1	3	
5	**Итоговое занятие**	**2**	**-**	**2**	Выставка
	Всего	**36**	**11**	**25**	

Содержание учебного (тематического) плана 2-го года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности

Теория. Знакомство обучающихся с видами рукоделия, материалами, инструментами для работы, техникой безопасности.

Раздел 2. Создание изделий из поделочных материалов

2.1. Плетение из газетных (журнальных) трубочек

Теория. История плетения из ивового прута. Технология изготовления трубочек из газеты.

Практика. Плетение газетных трубочек. Плетение корзинки из газетных трубочек. Плетение сундучка из газетных трубочек.

2.2. Изделие «Кубики»

Теория. Подбор материала – тканей. Цветовое решение.

Практика. Составление схемы. Изготовление изделия «Кубики».

Раздел 3. Создание изделий из текстильных материалов

3.1. Лоскутная мозаика (пэчворк). Прихватка

Теория. Краткие сведения из истории создания изделий из лоскута. Орнамент в декоративно-прикладном искусстве. Симметрия и асимметрия в композиции. Геометрический орнамент. Возможности лоскутного шитья, его связь с направлениями современной моды.

Практика. Изготовление эскиза изделия в технике лоскутного шитья. Подбор тканей по цвету, рисунку и фактуре, подготовка их к работе. Изготовление шаблонов. Раскрой ткани с учётом долевой нити. Технология

соединения деталей между собой с подкладкой. Использование прокладочных материалов.

3.2. Игрушка из фетра

Теория. Освоение техники резания ножницами по прорисованному контуру по фетру. Соединение готовых форм в единую композицию.

Практика. Изготовление игрушки из фетра.

Раздел 4. Вязание крючком

4.1. Цепочка из воздушных петель

Теория. История возникновения вязания. Выбор крючка и пряжи. Основные правила вязания крючком. Инструменты и материалы. Цепочка из воздушных петель.

Практика. Правильная постановка рук при вязании. Вязание первой петли и цепочка из воздушных петель.

4.2. Вязание столбиков без накида

Теория. Правила вязания столбика без накида. Введение понятия: воздушная петля, цепочка из воздушных петель, столбик без накида, схема, петли для начала ряда.

Практика. Отработка навыков вязания 1-й петли, воздушных петель, столбика без накида. Ровный край вязания.

4.3. Вязание столбиков с накидом

Теория. Введение понятия: прямое вязание, столбик с накидом. Условные обозначения. Просмотр схем и образцов.

Практика. Вязание столбиков с накидом. Ровный край вязания. Плотность вязания. Работа с «почерком».

Раздел 5. Итоговое занятие

Практика. Выставка творческих работ. Подведение итогов.

Учебный (тематический) план
3-го года обучения

№ п/п	Разделы, название темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	**Вводное занятие. Техника безопасности**	**2**	**2**	**-**	Беседа

2	**Лоскутная мозаика (пэчворк)**	**8**	**3**	**5**	
2.1	Виды машинных швов, применяемых в аппликации	4	2	2	Практическое задание
2.2	Выполнение аппликации в технике машинных швов	4	1	3	
3	**Создание изделий из фетра**	**8**	**2**	**6**	
3.1	Изделие «Ободок с цветами»	4	1	3	Практическое задание
3.2	Объемная игрушка «Медвежонок»	4	1	3	
4	**Вязание крючком**	**8**	**2**	**6**	
4.1	Изготовление помпона	4	1	3	Практическое задание
4.2	Изделие «Подставка под горячее»	4	1	3	
5	**Ремонт одежды**	**8**	**2**	**6**	
5.1	Виды ремонта одежды в домашних условиях	4	1	3	Практическое задание
5.2	Заплатка	4	1	3	
6	**Итоговое занятие**	**2**	**-**	**2**	Выставка
Всего		**36**	**10**	**26**	

Содержание учебного (тематического) плана 3-го года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности

Теория. Знакомство обучающихся с видами рукоделия, материалами, инструментами для работы, техникой безопасности.

Раздел 2. Лоскутная мозаика (пэчворк)

2.1. Виды машинных швов, применяемых в аппликации

Теория. Виды машинных швов, наиболее часто применяемых в лоскутном шитье. Их назначение и применение.

Практика. Отработка навыков по выполнению машинных швов.

2.2. Выполнение аппликации в технике машинных швов

Теория. Технология изготовления аппликации в технике машинных швов.

Практика. Подбор сюжета для лоскутной картины. Выполнение эскиза. Подбор ткани, подготовка ткани к работе. Раскрой деталей. Изготовление изделия с помощью машинных швов.

Раздел 3. Создание изделий из фетра

3.1. Изделие «Ободок с цветами»

Теория. Разнообразие видов фетра (акриловый, вискозный, шерстяной и др.). Технология изготовления цветка из фетра.

Практика. Способы изготовления цветка по шаблонам. Крепление цветка к основе. Изделие «Ободок с цветами».

3.2. Объемная игрушка «Медвежонок»

Теория. Беседа об объемных игрушках. Отличительные особенности объемной игрушки.

Практика. Раскрой фетра, пошив и набивка деталей, соединение их с туловищем, оформление объемной игрушки «Медвежонок».

Раздел 4. Вязание крючком

4.1. Изготовление помпона

Теория. Техника изготовления помпона.

Практика. Подготовка материалов. Подбор тканей по цвету. Отработка техники изготовления помпона.

4.2. Изделие «Подставка под горячее»

Теория. Показ образца изделия. Информация о практической направленности изделия. Понятие о цветовом круге. Закрепление знаний об изученных условных обозначениях, вывязывании петель цепочки.

Практика. Вывязывание цепочек. Творческая работа – сборка в изделие.

Раздел 5. Ремонт одежды

5.1. Виды ремонта одежды в домашних условиях

Теория. Виды ремонта одежды в домашних условиях. Материалы и приспособления.

Практика. Организация рабочего места для ручных работ. Подбор инструментов и материалов. Пришивание различного вида пуговиц. Устранение рваных и по шву разрывов.

5.2. Заплатка

Теория. Назначение заплатки в виде аппликации.

Практика. Выполнение заплаты в виде цветка косыми стежками. Выполнение заплатки в виде бабочки петельными стежками. Выполнение заплаты по выбору машинной строчкой.

Раздел 6. Итоговое занятие

Практика. Выставка творческих работ. Подведение итогов.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе реализации Программы используются следующие виды контроля: входной, текущий и итоговый.

- **входной контроль** осуществляется в форме ознакомительной беседы с обучающимися с целью введения их в мир декоративно-прикладного искусства, правил правильной организации рабочего места, санитарии, гигиены и безопасной работы;
- **текущий контроль** включает в себя устные опросы, выполнение практических заданий;
- **итоговый контроль** осуществляется в форме выставки творческих работ, включающую обобщающие задания по пройденным темам.

Уровни освоения Программы: высокий, средний, низкий.

При высоком уровне освоения Программы обучающийся демонстрирует высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности. Правильно обращается с инструментами, умеет следовать устным инструкциям и работать в коллективе.

При среднем уровне освоения Программы обучающийся демонстрирует достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности. Для успешной работы в коллективе необходима помощь педагога.

При низком уровне освоения Программы обучающийся не заинтересован в учебной, познавательной и творческой деятельности. Слабо владеет материалом Программы, не может принимать участие в коллективной работе.

ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение Программы

В процессе реализации Программы используются различные формы проведения занятий: традиционные, комбинированные, практические. Все задания соответствуют по сложности возрасту обучающихся.

На занятиях используются наглядно-иллюстративные и дидактические материалы: инструкционные карты, дидактические карточки, иллюстрированные пособия.

Материально - техническое обеспечение Программы

Технические средства обучения:

- компьютер;
- средства аудио - и видеовизуализации;
- мультимедийные пособия.

Материалы:

- бумага для принтера;
- гофрированная бумага;
- картон;
- ткань;
- нитки;
- синтепон;
- бусины;
- фетр;
- канва;
- мулине;
- шерстяные нитки.

Инструменты:

- простые карандаши;
- линейки;
- канцелярские ножи;
- зубочистки;
- клей ПВА;

- иглы;
- ножницы;
- калька;
- портновские булавки;
- деревянный молоток;
- шило;
- пинцет;
- пяльцы;
- иглы для вышивки;
- копировальная бумага.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012г. «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Минпросвещения России № 196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). / Приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18 ноября 2015 г.

4. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 41 от 4 июля 2014 г.

5. Приказ Департамента образования города Москвы № 922 от 17.12.2014 г. «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014–2015 учебном году» (в редакции от 07.08.2015 г. № 1308, от 08.09.2015 г. № 2074, от 30.08.2016 г. № 1035, от 31.01.2017 г. № 30, от 21.12.2018 № 482).

Список литературы, используемой при написании Программы

1. Банакина Л.В. Лоскутное шитье: Техника. Приемы. Изделия. Энциклопедия. – М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2006 г.

2. Банников В.Н. Декоративно-прикладное искусство в системе дополнительного образования (программно-методическое пособие). - Ханты – Мансийск, 2004 г.

3. Гандертон Л. Энциклопедия рукоделий / Пер. с англ. А. Дергача. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2006 г.

4. Ди ван Никерк. Объёмная вышивка. Самая полная энциклопедия: Техника. Приемы. Изделия. – М.: АСТ-ПРЕСС СКД, 2010 г.

5. Зайцева А.А. Лоскутное шитье без нитки и иголки /Анна Зайцева. – М.: Эксмо, 2010 г.

6. Каминская Е. А. Лоскутное шитье. Красивые вещи своими руками / Е. А. Каминская и др. – Ростов н/Д: Владис: – М.: РИПОЛ классик, 2010 г.

7. Каминская Е. А. Лоскутное шитье. Чудеса из кусочков ткани / Е. А. Каминская и др. – Ростов н/Д: Владис: – М.: РИПОЛ классик, 2011 г.

8. Калинич М.М., Павловская Л.М., Савиных В.П. Рукоделие для детей. – Мн.: Полымя, 1998 г.

9. Майорова Ю.А. ПОДЕЛКИ. Мастерим вместе с детьми. Н. Новгород ЗАО «Издательство «Доброе слово» 2010 г.

Список литературы для учителя

1. Гурбина Е.А. Обучение мастерству рукоделия: конспекты занятий по темам: пэчвок, изготовление игрушек. 5 – 8 классы. – Волгоград «Учитель», 2008 г.

2. Денисова Л.Ф. Изысканный лоскут. Техника. Приемы. Изделия: Энциклопедия. – М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА. - 96 с.: ил. – (Золотая библиотека увлечений).

3. Нестерова Д.В. Лоскутные фантазии. Лоскутное шитье/ Д.В. Нестерова. – М.: АСТ: Астрель, 2010.

4. Стэнли И. Лоскутное шитье. Большая иллюстрированная энциклопедия / Изабель Стэнли, Дженни Уотсон; (пер. с англ. Е. Полянской). – М.: Эксмо, 2013 г.

Принята на заседании педагогического совета
от «___» _____2020г
Протокол № _____

Утверждаю
Директор МОУ_____
Лескова С.А.
«___»_____2020г.

Муниципальное образовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Зеленокумска»

ПРОГРАММА

КРУЖОК ВЯЗАНИЕ КРЮЧКОМ

«Волшебный клубочек»

(срок освоения 1 год)

1 год обучения.

Возраст учащихся : с 5-9 класса

Руководитель кружка: Т.П.Швец

2020 – 2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вид группы – комплексный. Состав группы – переменный. Особенности набора – свободный. Форма занятий – групповая и индивидуальная. Год обучения – 1 год. Количество обучающихся – 13 человек. Возраст обучающихся –8-14 лет. Количество часов в неделю –2 часа. Количество часов в год – 68 часа.
Место проведения занятий - на базе МОУ СОШ №1 г.Зеленокумска»
Образовательная программа «Вязание» разработана по художественно-эстетической направленности. Программа рассчитана на 1 год занятий с детьми среднего школьного возраста (8-14 лет). Образовательная программа составлена в соответствии с нормативными документами, регламентирующими деятельность данного кружкового объединения. В кружковом объединении занимаются 13 человек. Объем часов в год составляет: 68 часа.
В процессе занятий сочетается групповая и индивидуальная работа. Расписание строится из расчета 3 занятия в неделю.
Образовательный процесс строится в соответствии с возрастными, психологическими возможностями и особенностями детей, что предлагает возможную необходимую коррекцию времени и режима занятий.

Цель программы:
обеспечение условий для творческой активности и самореализации личности учащихся;
приобщение учащихся к ручному труду, в частности к вязанию крючком;
гармоническое развитие личности ребенка средствами художественно-эстетического образования, содействие жизненному самоопределению учащихся.
Задачи:
Обучающие:
– познакомить воспитанников с историей и современными направлениями развития декоративно-прикладного творчества;
– научить детей владеть различными техниками работы с материалами, инструментами и приспособлениями, необходимыми в работе;
Воспитательные:
– приобщать учащихся к системе культурных ценностей, отражающих богатство общечеловеческой культуры, в том числе и отечественной,
– способствовать развитию внутренней свободы ребенка, способности к объективной самооценке и самореализации поведения, чувства собственного достоинства, самоуважения;
– воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности.

Развивающие:
– развивать природные задатки, творческий потенциал каждого ребенка: фантазию, наблюдательность;
– развивать образное и пространственное мышление, память, воображение, внимание;
– развивать моторику рук, глазомер.
В рамках данной программы реализуются следующие педагогические
идеи:
1. Формирование ценностных основ культуры личности, которая трактуется как гармония культуры знания, чувств и творческого действия.
2. Опора на личностно-ориентированный подход в образовании и игровые технологии.
Педагогические принципы.
Любовь и уважение к ребенку как активному субъекту воспитания и развития – главный принцип работы.
При организации учебно-воспитательного процесса учитываются:
1) ведущие виды деятельности в различных возрастных группах учащихся:
– игровая деятельность в школьном периоде: занятия в группах часто переходят в игру. Ролевые игры служат хорошим подспорьем для педагога в обучении прикладному творчеству. Радостные переживания детей, связанные с изготовлением поделок для общих игр, для общей пользы являются весьма действенным средством воспитания любви к труду;
– учебная деятельность в младшем и среднем школьном возрасте: дети привыкают к новым условиям организации занятий, учатся выполнять требования педагогов, соблюдать дисциплину труда и пр. Игры используются преимущественно учебного характера;
– учебная деятельность и личностное общение в подростковом возрасте: на занятиях принято раскрепощенное, уважительное общение детей друг с другом; поощряется взаимная помощь; разрешается свободное перемещение
в кабинете. Потребность детей в общении реализуется в досуговой деятельности, при выполнении коллективных работ и посещении различных мероприятий;
– профессионально направленное обучение в старшем школьном возрасте: для этого периода характерно осознанное отношение к учебной деятельности; педагоги стараются поощрять самостоятельный творческий поиск, поддерживать интерес к профессиональной специальной литературе по предмету изучения.
2) потребности, интересы учащихся;
3) уровень развития первичного коллектива;
4) уровень развития и самооценка ребенка, его социальный статус.
К каждому ребенку применяется индивидуальный подход:
– осознание и признание права личности быть не похожей на других;
– проявление уважения к личности;

– предоставление права на свободу выбора;
– оценка не личности ребенка, а его деятельности, поступков;
– умение смотреть на проблему глазами ребенка;
– учет индивидуально-психологических особенностей ребенка (тип нервной системы, темперамент, особенности восприятия и памяти, мышления, мотивы, статус в коллективе, активность).
Индивидуальный подход требует дифференцированного обучения, так как в группе занимаются дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей. Непосредственно на занятиях педагогами предлагаются работы различной степени сложности. Применяется как опережающее обучение, так и упрощенные задания для медленно работающих детей.
Личностный подход, который требует от педагога создания на занятиях условий, при которых ученик чувствует себя личностью, ощущает внимание наставника лично к нему. Создание ситуаций успеха для каждого ребенка – один из главных принципов. Обеспечение условий, способствующих самоопределению, саморазвитию, самореализации, адекватной самооценке личности – один из важнейших принципов работы.
Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе художественно-эстетического восприятия, развивать полученные знания и приобретенные исполнительские навыки,
научиться анализировать и понимать органическую целостность трудовой деятельности, оценивать ее значение в выработке своих жизненных ориентиров в современной деятельности. Кроме того, воспитанники получают дополнительную информацию по изученным в школе предметам (истории, литературе, ИЗО, музыке, экологии, физкультуре и т.д.).
Поскольку программа «Вязание» рассчитана на широкий диапазон сообщаемых детям знаний, предполагается и обширная материально-техническая база.
Для эффективной деятельности по программе необходимы:
1) различные материалы: нитки, крючки, спицы, тетради, фломастеры, цветная бумага, цветной картон, природный материал, файлы, папки, альбомы, ватманы, фотографии, дискеты, пленка;
2) инструменты: ножницы, линейки, карандаши, клей;
3) аппаратура: музыкальный центр, диски, проектор с набором слайдов, фотоаппарат;
4) помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям, мебель.

Основные формы и методы работы
Для достижения поставленных целей предусматривается отбор основных форм и методов в данном кружковом объединении. Особое место в программе занимают следующие формы обучения:
- экскурсия;
- творческие задания;
- практическая работа;

- выставка творческих работ;
- конкурс.

Основные методы обучения
Монологический, диалогический, алгоритмический, показательный.

Ожидаемые результаты
В результате освоения программы «Вязание» воспитанники получают целый комплекс знаний и приобретают определенные умения.

К концу 1-го года они должны:
1) научиться приобщаться к труду;
2)самостоятельно и свободно обучаться в группе, владеть навыками вязания;
3) приобрести комплекс специальных знаний и навыков: по работе с нитками, тканью, а также применять их в быту, передавать свои знания другим людям;
4) воспитать в себе такие качества, как отзывчивость, сопереживание, стремление помочь; чувство собственного достоинства, уверенность;
5) овладеть навыками общения, быстро адаптироваться, чувствовать себя комфортно в любой обстановке.

В результате обучения дети должны знать:
виды декоративно-прикладного творчества; историю ремесел и рукоделий;
народные художественные промыслы России и родного края;
названия и назначение инструментов и приспособлений ручного труда;
названия и назначение материалов, их элементарные свойства, использование, применение и доступные способы обработки;
правила организации рабочего места;
правила безопасности труда и личной гигиены при работе с различными материалами;
должны уметь:
правильно организовать свое рабочее место;
пользоваться инструментами ручного труда, применяя приобретенные навыки на практике;
соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены при работе с различными материалами и инструментами;
выполнять работы самостоятельно согласно технологии, используя знания, умения и навыки, полученные по предмету специализации;

сотрудничать со своими сверстниками, оказывать товарищу помощь, проявлять самостоятельность.

Документы и материалы, с учетом которых составлена программа:

1. Конвенция о правах ребенка.
2. Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 20.07.2000 г. №103-ФЗ).
3. Конституция РФ.
4. Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей (в ред. Постановлений Правительства РФ от 22.02.1997 г. № 212, от 02.08.2003 г. № 470).
8. Санитарно – эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования Сан ПиН 2.4.4.1251-03.

Воспитательная работа:

1. Участие в массовых мероприятиях и их организация.
2. Участие в районных мероприятиях.

Методическая работа:

1. Журналы, методические пособия.
2.Фотоальбом о работе кружка.

Содержание образовательной программы
«Вязание»
Раздел 1.
Темы: Вводное занятие (организационное). Ознакомление детей с условиями и задачами кружка, с планом работы, выбор актива, с правилами ТБ. Беседа «История рукоделия» (2 ч.)
Раздел 2. ОСНОВНЫЕ ПРИЁМЫ ВЯЗАНИЯ КРЮЧКОМ (14 ч.).
Темы: 1. Виды пряжи, соответствие размера крючка ниткам (1 ч.)
2. Положение рук во время вязания, воздушные петли (2 ч.)
3. Столбик с 1 накидом (2,3), столбик без накида, петля подъема, соединительная петля (4 ч.)
4. Кольцо «Амигуруми», вязание по кругу (3 ч.)
5. Прибавка петель, убавка петель (2 ч.)
6. Виды наполнителей для игрушек (2 ч.)
Раздел 3. Игрушки «Амигуруми» (32 ч.)
Темы: 1. «Котенок» (4 ч.)
2. «Медвежонок» (4 ч.)
3. «Зайка»» (4 ч.)
4. «Пасхальный цыпленок» (4 ч.)
5. «Жирафик» (6 ч.)
6. «Собачка Радужка» (6 ч.)
7. «Улитка Гога» (4 ч.)

ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ:
1.Творческий отчет2ч., подведение итогов, чаепитие (2 ч.)
ИТОГО: 68 часа

Календарно-тематическое планирование

№	дата	Тема занятия	Кол –во часов	Содержание
Раздел 1				
1.	9.09	История рукоделия .Твое рабочее место	2	Из истории вязания крючком .Оборудование рабочего места, правила техники безопасности при работе с крючком
Раздел 2 «Основные приемы вязания крючком»				
2	16.09	Закладка для книг	2	Набор воздушных петель, вязание цепочки, закрепление нити
3	23.09	Столбик без накида	2	Техника вязания столбика без накида. Условное обозначение столбиков без накида в схемах для вязания.
4	23.09	Петля подъема	2	Набор воздушных петель. Вязание цепочки. Вязание первого ряда столбиков без накида. Петля подъема. Ее значение при вязании крючком.
5	7.10	Столбики с накидом	2	Набор цепочки, техника вязания столбика с накидом. Условное обозначение столбиков с накидом в схемах для вязания.
6	14.10	Столбики с 2,3 накидами	2	Набор цепочки, техника вязания столбика с накидом. Вязание прямоугольника столбиком с накидом (2,3). Оформление альбома.
7	21.10	Кольцо «Амигуруми»	2	Техника вязания кольца. Вязание по кругу
8	28.10	Коврик	2	Техника вязания по кругу
9	11.11	Коврик	2	Техника вязания по кругу

10	18.11	Прибавка петель	2	Вязание шарика
11	25.11	Убавка петель	2	Вязание овала.
12	2.12	Виды наполнителей для игрушек	2	Техника набивки деталей изделия
13	9.12	Шарик	2	Равномерное распределение наполнителя для придания формы изделию
14	16.12	Подарок для мамы	2	Вязание узора.
15	23.12	подарок для мамы	2	Вязание узора.
Раздел 3 «Игрушки Амигуруми для кукольного театра»				
16	13.01	«Котенок»	2	Подбор ниток для вязания. Голова. Кольцо «Амигуруми». Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.
17	20.01	«Котенок»	2	Тело. Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.
18	27.01	«Котенок»	2	Лапы. Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.
19	3.02	«Котенок»	2	Наполнение и соединение деталей. Индивидуальное оформление изделия.
21	10.02	«Медвежонок»	2	Голова. Кольцо «Амигуруми». Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.
22	17.02	«Медвежонок»	2	Тело. Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.
23	24.02	«Медвежонок»	2	Лапы. Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.
24	3.03	«Медвежонок»	2	Наполнение и соединение деталей. Индивидуальное оформление изделия.
25	10.03	«Зайка»	2	Техника вязания нитками «Ангора». Голова. Кольцо «Амигуруми». Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.
26	17.03	«Зайка»	2	Тело. Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.

27	24.03	«Зайка»	2	Лапы. Прибавка, убавка петель. Закрепление нити.
28	7.04	«Зайка»	2	Наполнение и соединение деталей. Индивидуальное оформление изделия.
29	14.04	«Жирафик»	2	Вязание головы. Чередование ниток разных цветов.
30.	21.04	«Жирафик»	2	Вязание тела. Чередование ниток разных цветов.
31.	28.04	«Жирафик»	2	Вязание ручек. Чередование ниток разных цветов.
32.	5.05	«Жирафик»	2	Вязание ножек. Чередование ниток разных цветов.
33.	12.05	«Жирафик»	2	Вязание рожек. Наполнение деталей изделия. Пришивание деталей. Оформление изделия.
34.	19.05	итоговое занятие .	1	
35	26.05	выставка работ	1	
	итого		**68**	

Литература

Гомозова, Ю. Б. Калейдоскоп чудесных ремесел: популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 2009.
Еременко, Т. И. Кружок вязания крючком. – М., 2004.
Золотая коллекция вязания спицами и крючком. – М.: Коктэк, 2005. – 37 с.
Нагибина, М. И. Чудеса для детей из ненужных вещей: популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 2008.
Прекрасное – своими руками / сост. С. Газарян. – М., 2007.
Рукоделие для детей / сост. М. Калинина, Л. Павловская, В. Савиных. –Мн.: Полымя, 2007.

Литература для детей

Игры с пальчиками. – Карапуз, 2009.
Керимова, Т. Волшебная цепочка. – М., 2004.
Книга для девочек / сост. О. Н. Кагановская. – М., 2005.15
Мастерилка «Ниточки, моточки». – Карапуз, 2007.

Принята на заседании
педагогического совета
от «___»_____2020г.
Протокол №_____

Утверждаю
Директор школы_____
Лескова С.А
«___»_____20___г.

г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Кукольный театр»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 9 – 15 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Швец Татьяна Петровна,

г. Зеленокумск
2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка….....3
2. Учебный (тематический) план.....6
3. Содержание учебного (тематического) плана.....7
4. Организационно - педагогические условия реализации программы.....12
5. Список литературы.....13
6. Приложение 1.....15
7. Приложение 2.....18
8. Приложение 3.....20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Кукольный театр» (далее Программа) имеет художественную направленность, уровень Программы - базовый.

Актуальность

Актуальность Программы обусловлена потребностью общества в развитии нравственных, эстетических качеств личности учащихся. Используя такие виды художественного творчества, как актерское мастерство, сценическое движение, сценическая речь, художественное чтение, появляется возможность формирования социально активной творческой личности, способной понимать общечеловеческие ценности, гордиться достижениями отечественной культуры и искусства, способной к творческому труду, сочинительству, фантазированию.

Педагогическая целесообразность Программы

Занятия по данной Программе развивают у обучающихся фантазию, память, мышление, артистические способности, знакомят с множеством детских сказок, способствуют развитию коммуникабельности, развивают моторику рук, двигательную активность. Кукольный театр играет огромную роль в нравственном и эстетическом воспитании подрастающего поколения. Играя в спектакле, обучающиеся перевоплощаются в разные образы, учатся выражать свои чувства в слове, интонации. Благодаря этому развивается выразительность речи. В процессе обучения по Программе обучающиеся учатся согласованным действиям, взаимовыручке, умению подчинять свои желания интересам коллектива.

Отличительные особенности Программы

Отличительной особенностью Программы является деятельный подход к обучению, развитию, воспитанию учащихся средствами интеграции, т.е. в течение обучения по Программе обучающиеся остаются вовлеченными в продуктивную созидательную деятельность, позволяющую им с одной стороны выступать в качестве исполнителей, а с другой - авторов-творцов. Это требует от обучающихся самостоятельности, внутренней свободы, оригинальности

мышления. Программа включает в себя все этапы создания кукольного спектакля. Учащиеся сами выступают в роли художников, исполнителей, режиссеров и композиторов спектакля.

Цель и задачи Программы

Цель - развитие творческих способностей детей средствами кукольного театрального искусства.

Задачи

Обучающие:

- ознакомление учащихся с историей кукольного театра;
- обучение видам кукольного театра, разновидностям кукол;
- обучение изготовлению театральных кукол из папье-маше, картона, ткани, пряжи;
- обучение технике актёрского мастерства;
- обучение навыкам сценического мастерства.

Развивающие:

- развитие индивидуальных, творческих способностей обучающихся;
- развитие точности и координации движений, умение ориентироваться в малом и большом пространствах;
- развитие воображения, пространственного мышления детей;
- развитие мелкой моторики, выразительности речи;
- развитие коммуникативных качеств: умение общаться и сотрудничать со сверстниками в процессе образовательной, творческой деятельности; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

Воспитательные:

- воспитание художественно-эстетического вкуса и творческого подхода к выполнению заданий различной сложности;
- воспитание чувства коллективизма, взаимовыручки;
- воспитание уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- воспитание волевых качеств личности.

Категория обучающихся

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 9 до 15 лет.

Срок реализации Программы

Срок реализации Программы составляет 1 год.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Форма обучения - групповая, количество обучающихся в группе не более 15 человек. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Общее количество часов в год составляет 68 часа.

Ожидаемые результаты Программы

По окончании обучения обучающиеся будут

знать:

- историю возникновения и развития театра кукол;
- методику изготовления театральных кукол из папье-маше, картона, ткани, пряжи;
- технику работы с куклами различных систем; с куклой на ширме и без неё;
- технику актерского и сценического мастерства.

По окончании обучения обучающиеся будут

уметь:

- творчески подходить к выполнению заданий различной сложности;
- шить одежду для кукол и элементы декораций для спектакля;
- импровизировать при постановке спектакля;
- придумывать сюжет и рассказывать собственную сказку;
- передавать характер персонажа голосом и действием; грамотно, выразительно, интонационно произносить текст;
- рисовать эскизы кукол и декораций.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	**Вводное занятие. Техника безопасности**	**2**	**2**		
2	**Знакомство с миром искусства**	**14**	**8**	**6**	
2.1	История театра кукол от первобытного человека до древней Греции	2	2		
2.2	Виды кукол	4	2	2	
2.3	Театральные образы простых предметов. Театр веселой и умной игры	4	2	2	Наблюдение
2.4	Современные куклы в театре и на телевидении	4	2	2	Творческая работа
3	**Основы актерского мастерства**	**14**	**4**	**12**	
3.1	Дикция	**6**	2	4	
3.2	Актерское мастерство. Виды эмоций, настроения, способы их выражения	6	2	4	Наблюдение
3.3	Секреты сценического мастерства	2	0	2	
3.4	Сценическое движение	**2**	0	2	Творческая работа
4	**Творческая мастерская**	**10**	**8**	**8**	
4.1	Изготовление простейших перчаточных кукол	4	2	2	
4.2	Изготовление	4	2	2	

	пальчиковых кукол				
4.3	Изготовление деталей лица	4	2	2	
4.4	Декорация из картона и бумаги. Изготовление эскизов и макета	4	2	2	Выставка
5	**Кукловождение**	**12**	**6**	**6**	
5.1	Пластические возможности руки	4	2	2	
5.2	Простейшие физические действия перчаточных кукол	4	2	2	Наблюдение
5.3	Освоение семи правил кукловождения	4	2	2	Открытое занятие
6	**Работа над спектаклем**	**12**	**6**	**6**	
6.1	Чтение пьесы. Определение темы, идеи	2	2	0	
6.2	Работа над ролью и с текстом	6	2	4	
6.3	Репетиции спектакля	4	2	2	
7	**Постановка спектакля**	**4**		**4**	Спектакль
	Итого	**68**	**26**	**42**	

Содержание учебного (тематического) плана

1. Вводное занятие. Техника безопасности

Теория. Знакомство. Обсуждение организационных вопросов. Инструктаж по технике безопасности при работе с колющими, режущими предметами. Бережное отношение к кукле. Правила переноса и хранения декорации. Установка ширмы, стоек под декорацию. Хранение реквизита. Безопасное обращение с выключателями и розетками. План эвакуации.

2. Знакомство с миром искусства

2.1 История театра кукол от первобытного человека до древней Греции

Теория. Разновидности театров. Знакомство с историей возникновения кукольного театра. Знакомство с театральной лексикой (см. Приложение 1), профессиями людей, которые работают в театре.

2.2 Виды кукол

Теория. Разнообразие кукол для кукольного театра. Виды кукол. Славянские куклы. Куклы Востока и Индокитая: тростевые куклы. Япония и Индия – театр теней.

Практика. Этюдный тренаж: упражнения на развитие внимания, памяти («Давайте потанцуем», «Проверь себя»). Практические занятия по вождению куклы.

2.3 Театральные образы простых предметов. Театр веселой и умной игры

Теория. Театральные образы простых предметов. Создание веселых и сказочных историй с превращением школьных предметов в театральных героев.

Практика. Создание персонажей из «ненужных вещей». История возникновения героя.

2.4 Современные куклы в театре и на телевидении

Теория. Кукольные театры России. Куклы – звезды телевидения.

Практика. Просмотр телепередач с участием кукол: «Спокойной ночи, малыши», «Карусель», «В гостях у Деда Краеведа», «Улица Сезам».

3. Основы актерского мастерства

3.1 Дикция

Теория. Гимнастика губ, языка. Артикуляционная гимнастика. Упражнения на произношение гласных и согласных. Произношение скороговорок от простых к сложным, с определенной интонацией, разным темпом произношения (см. Приложение 2).

Практика. Упражнения на произношение гласных и согласных. Дыхательные упражнения стоя и сидя. Этюды на воспроизведение отдельных черт характера, развитие внимания («Лисичка-сестричка», «Выбери одежду для куклы»).

3.2 Актерское мастерство

Теория. Виды эмоций, настроения, способы их выражения.

Практика. Этюды на публичное одиночество; на смену эмоционального состояния; на память физического действия; на взаимопонимание.

3.3 Секреты сценического мастерства

Теория. Слова и эмоции (развитие навыков выражения различных эмоций, настроений, отдельных черт характера). Образ эмоции. Активизация словаря: сцена, занавес, спектакль, аплодисменты, сценарист, дублер, актер.

Практика. Упражнения по мастерству актёра. Показать, как с помощью разных эмоций передается образ того либо другого персонажа. Игра «Чудесный мешочек», изобрази героя сказки. Развивающие игры. Показ этюдов.

3.4 Сценическое движение

Теория. Особенности сценического движения.

Практика. Тематические игры и сценки на характер поведения животных, с незаконченным сюжетом, на двух исполнителей, на точность физических действий. Этюды на характер поведения животных; на точность физических действий.

4. Творческая мастерская

4.1 Изготовление простейших перчаточных кукол

Теория. Способы изготовления перчаточных кукол.

Практика. Избавление от набивного материала. Подгонка под руку актера. Пришивание недостающих деталей.

4.2 Изготовление пальчиковых кукол

Теория. Разновидности пальчиковых кукол. Способы изготовления пальчиковых кукол.

Практика. Изготовление пальчиковых кукол - топотушек из плотной бумаги. Изготовление пальчиковых кукол из ткани и бумаги. Игры по ролям. Сценки с изготовленными пальчиковыми куклами.

4.3 Изготовление деталей лица

Теория. Особенности изготовления деталей лица для куклы.

Практика. Изготовление деталей лица из бумаги, тканого полотна с использованием пуговиц, бусин, кнопок, ниток.

4.4 Декорация из картона и бумаги. Изготовление эскизов и макета

Теория. Основные принципы изготовления декораций.

Практика. Изготовление декораций. Выбор цветовой гаммы и материала. Лес, поляна, домик.

5. Кукловождение

5.1 Пластические возможности рук

Теория. Упражнения для рук.

Практика. Этюды для укрепления и подвижности рук. Гимнастика рук, пальцев. Круговое вращение кистей. Упражнения «Волна», «Восьмерка», «Веер», «Миксер», «Кнопочки», «Лепка», «Замочки», «Игра на разных музыкальных инструментах». Этюды на выразительность жестов.

5.2 Простейшие физические действия перчаточных кукол

Теория. Изучение правил вождения кукол. Основное положение куклы.

Практика. Отработка простейших физических действий перчаточной куклы (идти, бежать, сесть, встать, лечь, прыгать и т.д.).

5.3 Освоение семи правил кукловождения

Теория. Движение актера с куклой за ширмой. Подробный показ возможных движений головы, рук, корпуса перчаточной куклы. Расположение над ширмой. Первый, второй, третий план сценической площадки.

Практика. Этюдный тренаж: упражнения на развитие внимания, памяти («Давайте потанцуем», «Проверь себя»). Практические занятия по вождению куклы. Характер и образ в передаче интонации. Сравнение образа героя с предметом, издающим звуки. Упражнения для обработки навыков разговора куклы. Диалог героев.

6. Работа над спектаклем

6.1 Чтение пьесы. Определение темы, идеи

Теория. Выразительное чтение с комментариями и пояснениями. Определение темы, идеи.

Практика. Распределение ролей. Этюдный тренаж на выражение основных эмоций, воспроизведение отдельных черт характера героя. Дикционные упражнения. Творческая работа обучающихся над выразительным чтением.

6.2 Работа над ролью и с текстом

Теория. Анализ роли. Внешнее и внутреннее соответствие героя. Основная черта характера, как она выражается в пьесе, с чем ассоциируется образ героя.

Практика. «Застольная» репетиция. Характеристика персонажей. Монологи, диалоги, массовые сцены. Распределение технических обязанностей по спектаклю (установка, оформление декоративных деталей, подача бутафории, помощь друг другу в управлении куклами). Выстраивание мизансцен. Изготовление реквизита. Запись фонограммы спектакля. Монтажные репетиции. Прогоны. Музыкальное оформление.

6.3 Репетиции спектакля

Теория. Вождение куклы. Походка, жест, поворот головы, корпуса. Оценка факта. Физическое и психологическое самочувствие актера в роли через куклу. Приспособление к реквизиту, декорации. Общение через куклу. Музыка и движение куклы. Речь актера и движения куклы, жест, характеризующий отношение к происходящему.

Практика. Репетиции на сцене. Отработка деталей спектакля за ширмой. Работа над постановочным планом. Генеральная репетиция. Отработка выразительности речи и жестов. Оформление сцены. Репетиция выхода актеров на поклон.

7. Постановка спектакля

Практика. Показ спектакля. Обсуждение и подведение итогов работы.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Формы контроля и оценочные материалы

Виды контроля

- ***Входной контроль:*** наблюдение.
- ***Текущий контроль:*** в течение учебного года по результатам изучения темы – наблюдение, открытое занятие.
- ***Промежуточный контроль:*** открытое занятие **(**демонстрация приёмов кукловождения для родителей).
- ***Итоговый контроль:*** спектакль.

Методическое обеспечение Программы

В процессе реализации Программы используются различные формы проведения занятий: традиционные, комбинированные, практические. Большое внимание уделяется индивидуальной работе и творческим разработкам.

Для достижения поставленной цели и реализации задач Программы используются следующие методы обучения:

- вербальный (рассказ, беседа, объяснение);
- наглядный (наблюдение, демонстрация);
- практический (упражнения, воспроизводящие и творческие, творческие показы).

Обязательный элемент каждого занятия - этюдный тренаж, который включает в себя этюды (упражнения) на развитие внимания, этюды на выражение эмоций, этюды на отработку движений кукол различных видов и т.д.

В данной Программе большую часть репертуара составляют пьесы по народным сказкам, по мотивам народных сказок в авторской обработке (см. Приложение 3).

Материально-технические условия реализации Программы

Наглядные и дидактические материалы: шаблоны, эскизы, схемы, карточки, видеоматериалы, афиши, журналы, фотографии, материалы на флеш-накопителях, иллюстрации разных видов кукол, инструкции по изготовлению кукол.

№ п/п	Наименование материальных запасов	Кол-во
1	Клей ПВА	10 л.
2	Картон гофрированный	5 м2
3	Картон листовой А3	60 л.
4	Ткань белая хлопковая шириной 150 см.	5 м
5	Ткань хлопковая красная, синяя, зеленая, желтая, шириной 150 см.	по 3 м
6	Бумага рулонная	3 рул.
7	Фетр разноцветный	40 л.
8	Обрезки ткани	
9	Краски акриловые	10 уп.
10	Кисточки синтетические разной толщины	30 шт.
11	Ножницы	7 шт.
12	Иглы для шитья	3 уп.
13	Бисер, пуговицы, бусины	
14	Веревка бельевая	20 м.
15	Резинка бельевая	20 м.
16	Веревка джутовая	10 м.
17	Карандаши простые	20 шт.
18	Писчая бумага А4	1 уп.
19	Ширма	1 шт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, используемой при написании Программы

1. Артамонова Е.В. Театр для детей. - М.: Эксмо, 2010.
2. Гальцова Е.А. Путешествие в страну игр и театра. - Волгоград: Учитель, 2007.
3. Дангворт Р. Домашний кукольный театр. – М.: Издательство «Росмэн», 2005.
4. Колчеев Ю.В., Колчеева Н.М. Театрализованные игры в школе. - М.: Школьная пресса, 2000.
5. Симановский А.Э. Развитие творческого мышления детей. - Яр.: 1997.

6. Сорокина Н.Ф. Играем в кукольный театр: программа «Театр - творчество – дети». - М.: АРКТИ, 2002.
7. Трофимова Н., Кукольный театр своими руками. - М.: Рольф, 2001.
8. Флинг Х. Куклы-марионетки. С-П., 2000.
9. Янсюкевич В.И. Репертуар для школьного театра: Пособие для педагогов. - М.: Гуманит. изд. ВЛАДОС, 2001.

Список литературы для обучающихся

1.Алферов А. Петрушка и его предки (очерк из истории народной кукольной комедии) // Десять чтений по литературе. Изд. 3-е. М., Сотрудник школ, 1909.
2. Деммени Е. «Школьный кукольный театр» Л; Детгиз, 1999.
3.Першин М.С. Пьесы-сказки для театра. - М.: ВЦХТ («Репертуар для детских и юношеских театров»), 2008.
4.Шорохова О.А. Играем в сказку: Сказкотерапия и занятия по развитию связной речи дошкольников. – М.: ТЦ Сфера, 2006.

Нормативно-правовые документы

1. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) / Приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18 ноября 2015 г.

2. Приказ Департамента образования города Москвы № 922 от 17.12.2014 г. «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014–2015 учебном году» (в редакции от 07.08.2015 г. № 1308, от 08.09.2015 г. №2074, от 30.08.2016 г. № 1035, от 31.01.2017 г. № 30).

Приложение 1

СЛОВАРЬ КУКОЛЬНИКА

Авансцена — передняя часть сцены.

Антракт — промежуток между действиями спектакля.

Батлейка — белорусское народное кукольное представление, сходное по типу с вертепом и шопкой. В её репертуар наряду с историей, рассказывающей о рождении Христа, входили народные пьесы («Царь Максимилиан») и короткие интермедии («Вольский — кузнец польский», «Корчмарь Берек» и др.).

Бутафория — предметы и украшения, имитирующие подлинные в сценической обстановке.

Вага — особая конструкция, к которой крепятся нити для управления марионеточной куклой. Она бывает горизонтальной (для марионеток-животных) и вертикальной.

Вертеп (старославян. и древнерус. — пещера) — переносный театр кукол, в котором разыгрываются представления религиозного характера, связанные с легендой о рождении Христа. Обычно имеет строение в два этажа. На верхнем разыгрываются библейские сюжеты, на нижнем — светские (бытовые, комедийные, порой — социальные). Вертепные куклы передвигаются по прорезям в полу сцены.

Гапит — трость, на которую насажена головка тростевой куклы. Гапит, снабженный простейшей механикой, позволяет поворачивать и наклонять головку. Возможен вариант крепления к гапиту ниток, управляющих глазами и ртом куклы.

Гансвурст (с нем. — «Ганс-колбаса») — герой немецкого народного драматического театра и театра кукол. Появившись в XVI веке, Гансвурст уже через два столетия уступил место новому национальному герою Касперле, который унаследовал некоторые черты его характера.

Гиньоль — персонаж французского театра кукол. Родился в Лионе в начале XIX века. Сюжеты сценок, в которых он участвовал, были заимствованы из жизни ткачей города. Все возрастающая популярность Гиньоля в народных кругах вытеснила старого Полишинеля. До сих пор французские кукольные

представления носят его имя, а самому народному любимцу в Лионе сооружен памятник.

Грядка — верхний передний край (или план) ширмы.

Даланг — актер яванского театра кукол. В его задачу входит только кукловождение, а текст произносит находящийся рядом чтец.

Декорации (от латин. — украшение) — художественное оформление действия на ширме или театральной сцены.

Дубль — подменная кукла, копирующая своим внешним видом основную и заменяющая её в случае необходимости при решении особых сценических задач.

Задник — расписной или гладкий фон на заднем плане ширмы или сцены.

Зеркало сцены — плоскость видимого зрителю игрового пространства, ограниченная в театре кукол ширмой, порталами и портальной аркой.

Карагез (с турец. — «черный глаз») — герой турецкого теневого театра кукол. Славился своими шутками и неприязнью к «власть имущим».

Котурны — в театре кукол небольшие скамеечки, прикрепляемые к обуви, или специальные башмаки на толстой подошве. Они используются в том случае, когда рост актера-кукольника не позволяет ему держать куклу на уровне воображаемого пола ширмы Кулисы — вертикальные полосы ткани, обрамляющие сцену по бокам.

Матей Копецкий (1762-1847 гг.) — чешский народный кукольник, создатель знаменитого театра и его героя Кашпарека, для которого им написано более 60 пьес. На могиле Матея Копецкого поставлен памятник из белого мрамора, на котором актер изображен со своей куклой. Сам знаменитый Кашпарек хранится в Национальном музее Праги.

Марионетка — низовая кукла, управляемая с помощью нитей. Она требует особого устройства сцены и ваги.

Мизансцена — определенное расположение декораций, предметов и действующих лиц на сцене в отдельные моменты спектакля.

Мимирующая кукла — кукла из мягких материалов с подвижным выражением лица. Пальцы актера находятся непосредственно в голове куклы и управляют ее ртом, глазами и носом.

Монолог — речь одного лица, мысли вслух.

Образцов Сергей Владимирович (1901-1992 гг.) — знаменитый кукольный актер и режиссер, создатель собственного оригинального театра кукол. Многие его спектакли стали хрестоматийными: «Каштанка» (по А. П. Чехову), сказки «По щучьему велению», «Волшебная лампа Аладдина» и др. А спектакли Исидора Штока «Божественная комедия», «Говорит и показывает ГЦТК...» и «Необыкновенный концерт» признаны мировой классикой.

Олеарий — немецкий путешественник, посетивший Россию и оставивший «Подробное описание путешествия голштинского посольства в Московию и Персию...» (1647 г.). С именем Олеария связано первое документальное упоминание о кукольном представлении на Руси, а в самой книге есть рисунок, изображающий кукольника с Петрушкой, датированный 1636 годом.

Падуга — горизонтальная часть декоративного оформления сцены. Представляет собой полоску ткани, подвешенную на штанге или тросе.

Пантомима — выразительные движения телом, передача чувств и мыслей лицом и всем телом.

Панч — популярный герой английского театра кукол, снискавший славу хулигана и драчуна. Панчу неизменно сопутствует жена Джуди. Их представления —образец английского юмора и злой социальной сатиры — пользовались в Англии огромным успехом и сохранились до сих пор.

Папье-маше — наиболее распространенный способ изготовления кукольных голов, представляющий собой оклеивание бумагой по глиняному слепку снаружи или гипсовой форме изнутри.

Приложение 2

Скороговорки, используемые на занятиях по сценической речи

Нашей Юле купили юлу, Юля играла с юлой на полу.

Шесть мышат в камышах шуршат.

Баран Буян залез в бурьян.

Наш Полкан попал в капкан.

Бобры для бобрят добры.

Кричал Архип, Архип охрип.

Не надо Архипу кричать до хрипу.

Около кола колокола.

Съел Слава сало, да сала было мало.

Шла Саша по шоссе и сосала сушку.

Кукушка кукушонку купила капюшон.

Надел кукушонок капюшон: Как в капюшоне он смешон!

Маленькая болтунья молоко болтала, болтала, да не выболтала.

Горихвостка, гори-хвосточка, выгорихвостила горихвостят.

Хитрую сороку поймать морока, а сорок сорок — сорок морок.

У Кондрата куртка коротковата.

Влас у нас, а Афанас у вас.

Скрепи скрепки крестиком.

Кровельщик Кирилл криво крышу крыл.

Верзила Вавила весело ворочал вилы.

Феофанова фуфайка Фефеле впору.

Фараонов фаворит на сапфир сменял нефрит.

На дворе — трава, на траве — дрова.

Из кузова в кузов сгружали арбузы.

Купила Марусе бусы бабуся, на рынке споткнулась бабуся о гуся. Не будет подарка у внучки Маруси — все бусы склевали по бусинке гуси.

Бык тупогуб, тупогубенький бычок. У бела быка губа была тупа.

Поезд мчится, скрежеща: «Же-ча-ща, же-ча-ща!»

В шалаше шуршит шелками жёлтый дервиш из Алжира и, жонглируя ножами, штуку кушает инжира.

От топота копыт пыль по полю летит.

Звенит земля от золотого зноя.

У нас на дворе погода размокропогодилась.

Щетина у чушки, чешуя у щучки.

Приложение 3

Примерный репертуар

Миниатюры: О. Григорьев «Яма», Н. Сладков «Лесные мастера», «Скоморошина», «Яблоко», «Вова - лгунишка».

Мини – спектакли: Т.Н.Караманенко, Ю.Г.Караманенко «Волшебная сметана», «Вот это фокус!», «Огородники», «Лиса - ученица», «Зайкина тётя», «Дружные зайчата», «В лес на прогулку», «Любочка и ее помощники», «Плохой хвостик», «Капризка», «Друзья познаются в беде», «Еж и медведь», *русские народные сказки* «Колобок», «Репка», «Зимовье зверей».

Спектакли: М.О.Рахно «Красная Шапочка», «Малыш и Карлсон», «Белоснежка и семь гномов», «Четверо друзей», «Три поросенка», О.Емельянова «Колобок», С.Лапша «Козочка», Е.В.Горбина, М.В. Михайлова. Весенние истории «Про то, как морковку морковкой назвали», «Про волшебника Оха и Дуню - ленивицу», «Огниво», О.Емельянова «По щучьему велению…».

Принята на заседании педагогического совета от «___»_____2020
Протокол №_____

Утверждаю
Директор школы _____
_____ Лескова С.А.
«___»_____2020г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Тайны оригами»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ

Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 8 -12 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Швец Татьяна Петровна ,

г. Зеленокумск
2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1. Пояснительная записка.....3
2. Учебный (тематический) план.....7
3. Содержание учебного (тематического) плана.....8
4. Организационно-педагогические условия реализации программы.....11
5. Список литературы.....12
6. Приложение 1.....14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность Программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Тайны оригами»** (далее – Программа) имеет художественную направленность.

Актуальность Программы

Актуальность Программы обусловлена её практической значимостью. Результаты творческой деятельности способствуют развитию активной личности, способной ориентироваться на будущее, прогнозировать, фантазировать, гибко переходить к новым видам деятельности, самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность.

В ходе реализации Программы обучающиеся удовлетворяют свои познавательные интересы. В процессе овладения основами оригами у обучающихся развиваются логическое и творческое мышление, закладываются основы конструкторского и образного мышления, пространственные представления.

Используя самый доступный и дешевый материал для творчества – бумагу, обучающиеся учатся работать руками, у них совершенствуются мелкая моторика рук и точные движения пальцев, происходит развитие глазомера. Обучающиеся продолжают знакомство с основными геометрическими понятиями (угол, сторона, квадрат, треугольник и т. д.), пройденными на уроках математики, применяя на практике полученные знания. Происходит обогащение словарного запаса специальными терминами.

Педагогическая целесообразность

В ходе реализации Программы обучающиеся не только овладевают основами оригами, но и создают творческие проекты (как индивидуальные, так и коллективные) - композиции на заданные и произвольные темы. В процессе работы у обучающихся формируется чувство центра, симметрии, представление о глубине пространства листа бумаги. Они учатся правильно располагать предметы на плоскости листа, устанавливать связь между предметами, расположенными в разных частях фона (ближе, выше, ниже, рядом), что требует изменения величины фигур. Предметы, которые находятся вблизи, должны быть большими по размеру, чем те же предметы, но расположенные чуть дальше или вдали. Так обучающиеся осваивают законы перспективы. Таким образом, овладевая основами оригами, создавая

композиции, обучающиеся применяют знания, полученные на уроках

математики, технологии, рисования, окружающего мира. Создавая коллективные проекты, обучающиеся приобретают опыт совместной деятельности, учатся слушать и слышать друг друга.

Цель программы

Обучение основам техники оригами, развитие творческих способностей обучающихся через организацию коллективно-творческой деятельности.

Задачи программы

*Обучающие***:**

- знакомство обучающихся с базовыми формами оригами;
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- обучение различным приемам работы с бумагой;
- применение знаний, полученных на уроках математики, окружающего мира, технологии, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

*Развивающие***:**

- развитие логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии.

*Воспитательные***:**

- воспитание интереса к искусству и философии оригами;
- расширение коммуникативных способностей;
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

Отличительные особенности Программы

Данная Программа разработана на основе типовой программы Н.В. Воропаевой «Художественное конструирование из бумаги» (2010г.).

При реализации Программы предусмотрено тесное переплетение нескольких областей знаний. На занятиях, кроме техники овладения оригами, обучающиеся углубляют свои познания об окружающем мире, географии, геометрии.

Программа включает в себя не только обучение оригами, но и создание индивидуальных и коллективных сюжетно-тематических композиций, в которых используются изделия, выполненные в технике оригами.

Возрастная категория обучающихся

Возрастная категория обучающихся по программе от 8 до 12 лет.

Срок реализации

Срок реализации Программы составляет 1 год (68 часов в год).

Формы и режим занятий

Формы организации деятельности обучающихся - групповая. На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Наполняемость группы до 15 человек.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (2 раза по 45 минут с перерывом 15 минут).

Планируемые результаты реализации Программы

В результате обучения по данной Программе обучающиеся

будут знать*:*

- основные геометрические фигуры;
- базовые формы оригами;
- различные приемы при работе с бумагой;
- основы техники оригами.

будут уметь*:*

- следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- создавать изделия и композиции (как индивидуальные, так и коллективные) в технике оригами, пользуясь инструкционными картами и схемами;

У обучающихся **будут развиваться***:*

- логическое и абстрактное мышление, пространственное воображение;
- мелкая моторика рук и глазомер;
- художественный вкус, творческие способности, фантазия.

Педагогический контроль знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется в несколько этапов и предусматривает несколько уровней.

С целью выявления уровней обученности предлагается следующая градация:

I уровень - репродуктивный с помощью педагога;

II уровень - репродуктивный без помощи педагога;

III уровень – продуктивный;

IV уровень – творческий.

В течение года педагог отмечает в личной карточке достижений обучающегося (см. Приложение 1) уровень выполнения работы.

Механизм оценивания результатов освоения Программы.

Входной контроль.

Беседа, с целью выявления уровня знаний обучающихся об оригами.

Текущий контроль.

В процессе обучения в течение года обучающиеся выполняют творческие и практические задания с целью контроля уровня базовых знаний.

Итоговый контроль.

Итогом обучения является законченная творческая работа. Участие в конкурсах, выставках и фестивалях различного уровня.

Формы подведения итогов реализации Программы

По окончании обучения проводится итоговая аттестация в виде выполнения творческого проекта.

Конечным результатом выполнения Программы предполагается выход обучающихся на III – IV уровни обученности, результативное участие в выставках, смотрах и конкурсах различных уровней.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Вводное занятие		**2**	**2**	2	Беседа
Раздел 1. Базовые формы		**34**	**10**	**22**	
1.1.	Базовая форма «Квадрат»	8	2	6	Практическое задание
1.2.	Базовая форма: «Треугольник»	8	2	6	Практическое задание
1.3.	Базовая форма «Воздушный змей»	6	2	4	Практическое задание
1.4.	Базовая форма «Двойной треугольник»	4	2	2	Практическое задание
1.5.	Базовая форма «Двойной квадрат»	4	2	2	Практическое задание
1.6.	Базовая форма «Конверт»	4	2	2	Практическое задание
Раздел 2. Подарок своими руками		**16**	**8**	**8**	
2.1.	Транспорт	4	2	2	Практическое задание
2.2.	Новогодние игрушки	4	2	2	Практическое задание
2.3.	Праздничная упаковка. Оригами на праздничном столе	4	2	2	Практическое задание
2.4.	Цветы к празднику 8 марта	4	2	2	Практическое задание. Конкурсы
Раздел 3. Бумажная сказка		**6**	**2**	**4**	

3.1.	Сказка в оригами «Репка»	6	2	4	Творческий проект. Конкурсы
Раздел 4. Летние мотивы		**8**	**2**	**6**	
4.1.	«Впереди - лето!»	4	2	2	Практическое задание
Итоговое занятие		**2**	**-**	**2**	Выставка
Всего		**68**	**24**	**44**	

Содержание учебного (тематического) плана

Введение

Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с видами бумаги и её основными свойствами, с инструментами для обработки. История развития искусства оригами.

Раздел 1. Базовые формы

1.1. Базовая форма «Квадрат»

Теория. Условные знаки, принятые в оригами. Инструкционные карты, демонстрирующие процесс складывания. Понятие «базовая форма: квадрат».

Практика. Зарисовка условных знаков и схем складывания базовых форм. Выполнение практического задания. Изготовление квадрата из прямоугольного листа бумаги (два способа).

1.2. Базовая форма «Треугольник»

Теория. Знакомство с базовой формой «Треугольник».

Практика. Выполнение практического задания. Складывание изделий на основе треугольника (стилизованный цветок, солнышко, бабочка (минимальная складка), (композиция «Бабочки и цветы»), лисенок, собачка, котик, бычок, дом (композиция «Животные во дворе»), яхта и пароход (композиция «Кораблики в море»), синица и снегирь (композиция «Зимние хлопоты»), грибы (мухомор и белый), ёжик и ёлочка (композиция «Ёжик и грибы»), ель (два вида), листья веерные, листья и объёмные стебли, листья ребристые, листья остроконечные и округлые (композиция «Парк»).

1.3. Базовая форма «Воздушный змей»

Теория. Знакомство с базовой формой «Воздушный змей».

Практика. Выполнение практического задания. Складывание изделий на основе формы «Воздушный змей» (кролик, щенок, курочка, петушок

(композиция «Домашние птицы на лужайке»), сказочная птица, сова, ворона (композиция «Лесные птицы»), рыбки, краб, акула (композиция «Подводный мир»), лев, кенгуру, жираф, зебра (композиция «Жаркая страна»), пингвин, тюлень (композиция «Обитатели далёкого севера»).

1.4. Базовая форма «Двойной треугольник»

Теория. Знакомство с базовой формой **«**Двойной треугольник».

Практика. Выполнение практического задания. Складывание изделий на основе формы **«**Двойной треугольник» (рыбка, бабочка, головастик, жук, лягушка (прыгающая) (композиция «Лягушачьи песни»).

1.5. Базовая форма «Двойной квадрат»

***Теория*.** Знакомство с базовой формой «Двойной квадрат».

***Практика*.** Выполнение практического задания. Складывание изделий на основе формы «Двойной квадрат» (жаба, композиция «Островок в пруду»).

1.6. Базовая форма «Конверт»

***Теория*.** Знакомство с базовой формой «Конверт».

***Практика*.** Выполнение практического задания. Складывание изделий на основе формы «Конверт» (пароход, подводная лодка, сказочная лодка (композиция «В море»).

Раздел 2. Подарок своими руками

2.1 Транспорт

***Теория*.** Повторение основных базовых форм.

***Практика*.** Складывание легковых моделей машин. Складывание грузовых моделей машин (автомобиль, ретромобиль, грузовик (композиция «Улица города»).

2.2 Новогодние игрушки

***Теория*.** Бумажный конструктор: игрушки из модулей.

***Практика*.** Выполнение практического задания. Новогодние украшения – звезды из 4, 8 и 16 модулей. Новогодняя открытка (звезда, кусудама звезда, кубик, Дед Мороз (композиция «Дорога Деда Мороза», композиция «Новогодняя ёлка»).

2.3 Праздничная упаковка. Оригами на праздничном столе

***Теория*.** Складывание коробочек. Правила этикета.

Практика. Выполнение практического задания. Складывание приглашений, поздравительных открыток. Салфетки, стаканчики, коробочки и вазочки. Оформление праздничного стола.

2.4 Цветы к празднику 8 марта

Теория. Легенды о цветах (нарцисс, волшебный цветок папоротника). Складывание цветов на основе изученных базовых форм. Оформление композиций и поздравительных открыток

Практика. Выполнение практического задания. Складывание цветов на основе изученных базовых форм. Оформление композиций и поздравительных открыток. Объемные цветы (бутоны роз (композиция «Букет роз»), подснежник, тюльпаны (композиция «Первоцветы»), вазочки, подарочные коробочки. Оформление композиций к конкурсу.

2.4 Летние композиции

Теория. Повторение основных базовых форм.

Практика. Выполнение практического задания. Складывание поделок из разных базовых форм (нарцисс, ирис (композиция «Летние цветы»), волшебный цветок, трава (композиция «Волшебный луг», голубь, попугай (композиция «Полёт»).

Раздел 3. Бумажная сказка

3.1. Сказка в оригами «Репка»

Теория. Складывание из знакомых базовых форм персонажей сказки.

Практика. Составление композиции (дед, репка, бабка, внучка, кошка, мышка, собачка (композиция «Репка»). Оформление творческого проекта к конкурсу.

Раздел 4. Летние мотивы

4.1. «Впереди – лето!»

Теория. Повторение основных базовых форм.

Практика. Выполнение практического задания. Складывание летающих моделей. Складывание плавающих моделей. Складывание надувных моделей (парусный кораблик – «Гонки на столе», самолёты – соревнование «Чей дальше пролетит», композиция «Цветы и ягоды», композиция «Ягодная поляна»).

Итоговое занятие

Подведение итогов работы за год. Выставка моделей, изготовленных в течение года. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?»

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение реализации Программы

В процессе реализации Программы используются различные формы проведения занятий: традиционные, комбинированные, практические. Освоение материала происходит по «восходящей спирали», то есть периодическое возвращение к определенным темам на более высоком и сложном уровне. Все задания соответствуют по сложности определенному возрасту обучающихся. Это гарантирует успех каждого и, как следствие, воспитывает уверенность в себе. Образные представления школьников, особенно младшего возраста, значительно опережают их практические умения, поэтому используются игры-упражнения, упражнения по цветоведению, задания, обогащающие словарный запас. Готовые поделки обыгрываются, используются для создания композиций на различные темы. Выполнение творческих заданий на темы сказок служат развитию воображения и фантазии у обучающихся, позволяют не только развивать индивидуальные творческие способности, но и решать нравственно-этические задачи. С обучающимися более старшего возраста проводится аналитическая работа на всех этапах выполнения задания, уделяется больше внимания разбору и анализу работ, созданных ими. С первых же занятий обучающиеся приучаются работать по плану: 1) эскиз, 2) воплощение в материале, 3) создание композиции. Тема ориентирует обучающихся на творчество, самостоятельность в поисках композиционных решений, в выборе способов изготовления поделок.

Методическое обеспечение реализации Программы

Наглядно-иллюстративные и дидактические материалы: инструкционные карты, дидактические карточки, схемы базовых форм оригами.

Материально-техническое обеспечение реализации Программы

1. Технические средства: аудио- и видеоаппаратура, компьютер, мультимедийный проектор.

2. Инструменты и вспомогательные приспособления: ножницы, подкладка резиновая жесткая, подкладка резиновая мягкая, кисточки, карандаши, шариковые ручки, ластик, линейка, циркуль.

3. Материалы: цветная бумага, картон, клей ПВА.

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012г. «Об образовании в Российской Федерации».

2. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей». Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 41 от 4 июля 2014 г.

Список литературы, используемой при написании Программы

1. Афонькин С.Ю. Кусудамы Волшебные шары. – М.: Аким, 2004.

2. Афонькин С.Ю. Вырезаем и складываем. – СПб. Кристалл, 1999.

3. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами для знатоков: драконы, динозавры. – СПб. Кристалл, 1999.

4. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами на праздничном столе. – М.: Аким, 1998.

5. Белим С.Н, Белим С.В. Правильные многоугольники в оригами. Омск: Издательство Наследие. Диалог-Сибирь, 2003.

6. Белим С.Н. Путешествие в страну оригамию. Омск: ОмГУ, 1994.

7. Богатеева З.А. Чудесные поделки из бумаги. – М.: Просвещение, 1991.

8. Весновская О.В. Оригами. Орнаменты, кусудамы, многогранники. – Чебоксары: Руссика, 2003.

9. Волина В. В. Учимся, играя. – М.: Новая школа, 1994.

10. Гусакова М. А. Подарки и игрушки своими руками. – М.: ТЦ Сфера, 1999.

11. Докучаева Н. Мастерим бумажный мир – СПб: ТОО Диамант, 1997.

12. Кобитина И. И. Работа с бумагой: поделки и игры. – М.: Сфера. 2000.

13. Монрол Джон Оригами. Мифические животные и символы Восточного гороскопа. - СПб: СЗКЭ0, 2002.

14. Сержантова Т. Б. 365 моделей оригами. – М.: Айрис-Пресс. Рольф, 1999.

15. Сержантова Т.Б. Оригами для всей семьи. – М.: Айрис-пресс, 2004.

16. Сержантова Т.Б. Оригами. Лучшие модели. – М.: Айрис-пресс, 2004.

17. Сержантова Т.Б. Оригами. Новые модели. – М.: Айрис-пресс, 2004.

18. Соколова С. Оригами игрушки из бумаги. – М.: Махаон, 1999г.

19. Черныш И. Удивительная бумага. – М.: АСТ-Пресс, 1998.

Список литературы для обучающихся

1. Афонькина, Е. Ю., Афонькин, С. Ю. Уроки оригами в школе и дома. – М.: Аким, 1995.

2. Черенкова, Е.Ф. Оригами для малышей. 200 простейших моделей. – СПб: Дом XXI век. Рипол Классик, 2007.

Приложение 1

Личная карточка достижений обучающегося

творческое объединение «Тайны оригами»

учебный год _____

Ф.И. обучающегося_____возраст_____лет

Результат освоения программы

Наименование раздела	**Самооценка обучающегося**	**Оценка педагога**
Базовые формы		
Подарок своими руками		
Бумажная сказка		
Летние мотивы		

Участие в выставках, смотрах и конкурсах различных уровней

Наименование конкурса, выставки	**Результат**