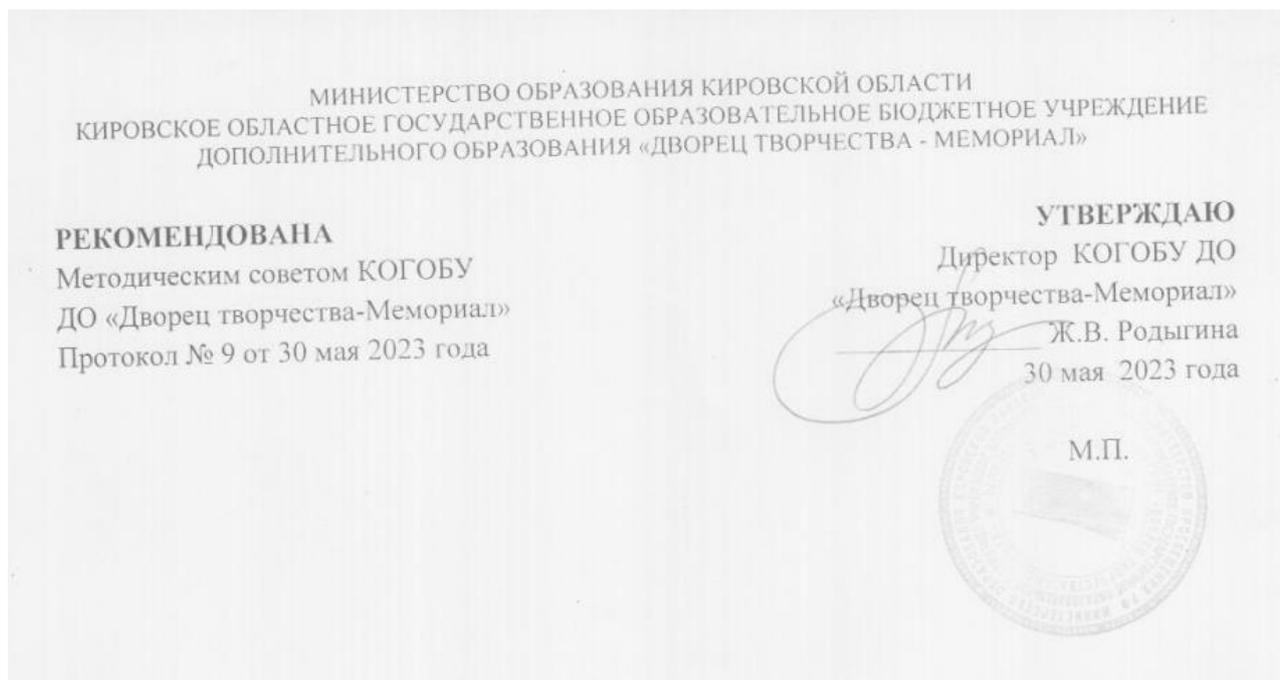


ПРИМЕР ТРАДИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ХУДОЖЕСТВЕННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ВОЛШЕБНАЯ БИСЕРИНКА»

Возраст обучающихся 7–16 лет
Срок обучения 1 год

Автор-составитель:
А. В. Гарькавая,
педагог дополнительного образования

Киров
2023

Содержание

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ.....	3
Пояснительная записка.....	3
Цели и задачи программы.....	5
Планируемые результаты программы.....	6
Учебно-тематический план.....	8
Содержание программы.....	11
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	17
Календарный учебный график.....	17
Условия реализации программы.....	18
Методические материалы	18
Формы аттестации и оценочные материалы.....	19
Список литературы.....	21

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Диагностическая карта

Приложение 2. «Инструкция по использованию материалов, инструментов и оборудования в мастерской декоративно-прикладного творчества»

Приложение 3. Карта наблюдения

Приложение 4. Таблица «Индивидуальные достижения»

Приложение 5. Таблица «Критерии оценки изделия из бисера»

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Волшебная бисеринка» (далее – программа) разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Распоряжение министерства образования Кировской области № 1500 от 21.12.2022 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области» (с изменениями и дополнениями).
6. Устав КОГОБУ ДО «Дворец творчества - Мемориал».

Направленность программы. Художественная.

Актуальность и значимость программы для региона. В условиях распространённости в общественной жизни идей глобализма и поликультурализма человек склонен терять свою культурную и национальную идентичность, а подрастающее поколение не усваивает традиционные ценности культуры быта, культуры человеческих отношений, которые прежде усваивались через трудовые навыки и передавались от старших к младшим членам семьи в совместной творческой и трудовой деятельности. Современный динамичный мир исключает из жизни человека ситуации неспешного творческого сосредоточения над рукоделием, вдумчивого разговора о красоте, об искусстве, о смыслах. У ребенка не формируется стремление украсить своими руками мир вокруг себя, свой быт, дом и передать через продукт творчества тепло и добрые чувства окружающим людям.

Наш регион богат традициями домашнего рукоделия и творчества, сложившимися на основе национальных обычаев народов его населяющих. Такое эстетическое и нравственное богатство нуждается в передаче новым поколениям вятичей для обретения ими жизненного стержня, их идентичности, их духовной привязанности к родной земле. Сидя за рукоделием на занятиях, девочка на глубинном уровне усваивает традиционные женские роли, архетип хранительницы и дающей жизнь. Б.А. Рыбаков, исследуя древнейшую культуру народов севера,

выводит образ женщины, матери рода, жены, ткачихи, которая предстает как центр общины. Занимаясь своим трудом, она создает гармонию человека (связывает, сплетает его нитями) с природой, с другими людьми, создавая мир семейных и общественных отношений. Воспитание личности в условиях системы дополнительного образования детей должно опираться на нравственные и эстетические традиции своего края – на таких идеях базируется программа «Бисеринка».

Отличительные особенности программы. Дополнительная общеобразовательная программа «Бисеринка» носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение обучающимися основными приемами бисероплетения. В мире, где идет быстрый рост объема знаний и снижение познавательной предметно-практической деятельности учащихся, данный вид деятельности особенно ценен. Через погружение в созерцательную творческую деятельность воспитанники открывают для себя богатый мир красоты окружающего мира, изучают основы мастерства бисероплетения и народного искусства.

Опираясь на народные традиции неспешных разговоров, рассказов былин, сказок и пения в процессе рукоделия, программа одновременно с выполнением воспитанницами самостоятельной работы предлагает: 1) включать беседы ценностно-смыслового содержания; 2) рассказывать притчи, сказки и былины; 3) сопровождать деятельность музыкальным фоном, звуками природы, видеорядом ландшафта и произведений искусства.

Новизна. В последние десятилетия наблюдается все возрастающий интерес к бисероплетению, как искусству. В общеобразовательных школах России программы образовательной области «Технология» не уделяют внимания такому виду, как декоративно-прикладное искусство и техники бисероплетения. Потребность в творчестве – эмоционально насыщенной сфере деятельности – испытывает современный человек техногенного мира. Система дополнительного образования имеет возможность не только углублять знания по декоративно-прикладному творчеству, но и всесторонне расширять их, предоставляя воспитанникам богатый выбор для творчества. Это обуславливает спрос на преподавание в учреждениях дополнительного образования декоративно-прикладного творчества. Бисер вновь вошел в моду, и его секреты могут постигать и дети разных возрастов, и взрослые.

Дополнительная общеразвивающая программа художественной направленности «Волшебная бисеринка» призвана не только научить воспитанников репродуктивным путем осваивать сложные трудоемкие приемы и техники бисероплетения, но и побудить на выполнение самостоятельной творческой работы – программа ориентирована на расширение творческих возможностей ребенка, развитие пространственного воображения, воспитание эстетических чувств, которые будут проявляться во всех сферах деятельности во взрослой жизни.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей и подростков в возрасте от 7 до 16 лет.

Объем программы – 144 часа.

Количество учащихся: 10-12 человек.

Срок освоения. 36 недель в рамках 1-го учебного года.

Формы обучения. Очная.

Особенности организации образовательного процесса. Форма организации образовательного процесса – традиционная. Программа не относится к категории разноуровневых по организационной структуре и организации содержания. Вместе с тем, на обучение принимаются дети и подростки, не имеющие первичных знаний, умений и навыков в области бисероплетения, поэтому программой предусмотрено освоение содержания, соотносимого со стартовым (ознакомительным) уровнем. В условиях разновозрастных и малочисленных групп предполагается осуществление индивидуального подхода с учетом скорости работы, интересов, способностей и творческих возможностей, опыта декоративно-прикладного творчества у конкретных воспитанников (на стадии создания самостоятельного творческого продукта).

Организационные формы обучения. На занятии применяются групповые, индивидуальные и подгрупповые организационные формы обучения в разновозрастных группах.

Режим занятий. 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Цели и задачи программы

Цель программы:

Духовно-нравственное воспитание личности на основе приобщения к традициям рукоделия и включения в процесс декоративно-прикладного творчества в техниках бисероплетения.

Задачи программы:

Воспитательные задачи:

- формировать способность к эстетическому отношению к действительности и способствовать принятию личностью эстетических ценностей (красота, гармония, прекрасное, искусство, творчество);
- содействовать становлению нравственных ценностей личности (культура, национальные традиции, семья, доброта, взаимопонимание, любовь, дружба);
- воспитывать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение.
- способствовать поло-ролевой идентификации личности;
- способствовать национальной и культурной идентификации личности.

Развивающие задачи:

- формировать устойчивый интерес к декоративно-прикладному искусству;
- способствовать развитию творческих способностей (фантазии, образного мышления, спонтанности, эстетического и художественного вкуса);
- развивать способность к саморегуляции деятельности, мелкую моторику, концентрацию внимания, произвольность психических процессов, работоспособность.

Образовательные задачи:

- сформировать знания в области истории и развития бисероплетения, об основах композиции и цветоведения,

- обучить разным видам техники бисероплетения,
- создать условия для приобретения опыта создания самостоятельного творческого продукта в техниках бисероплетения.

Планируемые результаты программы

Личностные результаты:

- эстетические ценностные ориентации личности (красота, гармония, прекрасное, искусство, творчество)
- нравственные ценностные ориентации личности (культура, национальные традиции, семья, доброта, взаимопонимание, любовь, дружба)
- черты характера: трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение,
- признаки адекватной поло-ролевой идентификации личности,
- признаки национальной и культурной идентификации личности.

Метапредметные результаты:

- *Предметная компетентность:* способность применять в практической жизни приемы и техники бисероплетения, самостоятельно использовать бисероплетение как средство творческой самореализации;
- *Личностная компетентность:* мотивация к занятию декоративно-прикладным творчеством (а в «загадочных» случаях – и ориентация на соответствующие профессии); готовность и способность к реализации творческого потенциала в предлагаемых видах творческой деятельности.
- *Информационная компетентность:* готовность использовать информационные источники, литературу в области декоративно-прикладного искусства.
- *Рефлексивная компетентность:* способность к самоанализу собственных достижений в области освоения программы, самооценке продуктов деятельности, способность к критическому анализу неудач и постановке целей саморазвития в творческой деятельности.
- *Коммуникативная компетентность:* способность к сотрудничеству в рамках совместной деятельности при создании общего продукта; готовность к открытой коммуникации в условиях ценностно-значимого общения.

Предметные результаты:

- *Знания в области бисероплетения.* Обучающиеся должны знать:
 - правила техники безопасности при работе с бисером,
 - основы композиции и цветоведения,
 - классификацию и свойства бисера,
 - основные приемы бисероплетения,
 - условные обозначения в схемах бисероплетения,
 - последовательность изготовления изделия из бисера,
 - правила ухода и хранения изделий из бисера,
 - история и современное состояние практики бисероплетения.
- *Умения и навыки в области технологии бисероплетения.* Обучающиеся

должны уметь:

- гармонично сочетать цвета при выполнении работы,
- составлять авторские композиции,
- начинать работу согласно правилам бисероплетения,
- классифицировать по форме и цветовым характеристикам,
- правильно пользоваться ножницами, иглами, булавками,
- выполнять отдельные элементы и сборку изделий,
- прикреплять застёжки к украшениям,
- рассчитывать плотность плетения,
- правильно найти форму узора для выполнения стежков,
- правильно подобрать материал по фактуре и цвету.

• *Результаты и опыт участия в выставках и конкурсах декоративно-прикладного творчества.*

- *Количество и качество выполненных изделий.*

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:			Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Раздел 1. Введение в предмет.	2	1	1	
1.1	Вводное занятие «Бисероплетение как особый вид декоративно-прикладного искусства».	1	1		
1.2.	Инструменты бисероплетения и техника безопасности	1		1	
2.	Раздел 2. Плетение на проволоке	30	10	20	
2.1.	Основные приемы бисероплетения.	2	1	1	Фронтальный опрос
2.2.	Цветы из бисера: выполнение отдельных элементов цветов.	2		2	
2.3.	Цветы из бисера: Цветочки петелькой	2	1	1	
2.4.	Цветы из бисера: Корзиночка с цветочком	2		2	
2.5.	Цветы из бисера: Незабудки	2	1	1	
2.6.	Цветы из бисера: Мимоза	2	1	1	
2.7.	Оформление цветами из бисера подарков и других предметов	2			Пед. наблюдение
2.8.	Фигурки из бисера: Малая стрекоза	2		2	
2.9.	Фигурки из бисера: Большая стрекоза	2	1	2	
2.10	Фигурки из бисера: Веточки осеннего дерева	2	1	2	
2.11	Фигурки из бисера: Божья коровка	2	1	2	
2.12	Фигурки из бисера: Ящерица	2	1	2	
2.13	Фигурки из бисера: Яблоко. Груша	2	1	1	
2.14	Фигурки из бисера: Петушок	2	1	1	
2.15	Составление композиций осеннего дерева.	2			Экспертная оценка продуктов деятельности
3.	Раздел 3. Ткачество на станке	20	4	16	
3.1.	Особенности техники ткачества на станке. Запялка станка.	2	1	1	Фронтальный опрос

3.2.	Выполнение отдельных элементов изделия. Браслет на 5 нитях	4		3	
3.3.	Разбор схем и изготовление изделий по схемам. Браслет на 8 нитях.	4	1	2	
3.4.	Работа над цветовым сочетанием изделия. Именной браслет	4	1	2	
3.5.	Виды обработки края изделия. Браслет с сердечками	2		2	
3.6.	Разбор схем и изготовление изделий по схемам. Браслет с цветочками.	2	1	2	
3.7.	Творческая практическая работа.	2		4	Экспертная оценка продуктов деятельности
4.	Раздел 4. Плоские и объемный фигурки животных и насекомых	16	4	12	
4.1.	Параллельное, петельное и игольчатое плетение.	2	1	1	Фронтальный опрос
4.2.	Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Техника выполнения туловища, крылышек, глаз, усиков и лапок. Крокодильчик малый.	2		2	
4.3.	Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Фигурки животных. Крокодильчик большой.	2	1	1	
4.4.	Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Изготовление брошей. Жираф плоский.	2		2	
4.5.	Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Мышка объемная	2	1	1	
4.6.	Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Петушок объемный	2	1	1	
4.7.	Практическая работа по схеме «Ящерица объемная».	4		4	Экспертная оценка продуктов деятельности
5.	Раздел 5. Плетение бисером на леске	48	8	40	
5.1.	Традиционные виды бисероплетения. Приемы бисероплетения.	2	1	1	Фронтальный опрос
5.2.	Низание из бисера «в одну нить» – простая цепочка.	2	1	1	
5.3.	Набор в 1 леску косичкой	6	1	5	
5.4.	Зигзаг	6	1	5	
5.5.	Крестик	6	1	5	
5.6.	Волна	6	1	5	
5.7.	Восьмерка	6	1	5	
5.8.	Иней	4	0,5	3,5	
5.9.	Лесенка	4	0,5	3,5	
5.10	Самостоятельная творческая работа	6		6	Экспертная оценка продуктов деятельности
6.	Раздел 6. Вышивка бисером в одну иглу.	26	6	18	
6.1.	Орнамент. Композиция. Пропорции.	2	1	1	Фронтальный опрос

6.2.	Подготовка эскиза на ткани. Цветовое решение.	2	1	1	
6.3.	Ручные швы в вышивке бисером.	2	1	1	
6.4.	Основные приемы вышивки в одну иглу.	16	2	14	
6.5.	Отделка изделия.	2	1	1	
6.6.	Презентация творческой работы.	2			Самооценка
7.	Раздел 7. Итоговое занятие «Выставка и мастер-класс для родителей»	2			Диагностическая карта
	ИТОГО:	144	32	112	

Содержание программы

Раздел 1. Введение в предмет.

Тема «Вводное занятие «Бисероплетение как особый вид декоративно-прикладного искусства».

Теоретические сведения. Цели и задачи образовательной программы. Режим работы. История развития бисероплетения. Современные направления бисероплетения. Демонстрация изделий.

Практика. Не предусмотрена.

Тема «Инструменты бисероплетения и техника безопасности».

Теоретические сведения. Инструменты и материалы, необходимые для работы. Организация рабочего места. Правильное положение рук и туловища во время работы. Правила техники безопасности.

Практика. Оборудование рабочего места. Изучение инструментов.

Раздел 2. Плетение на проволоке

Тема «Основные приёмы бисероплетения»

Теоретические сведения. Основные приёмы бисероплетения. Параллельное петельное плетение. Техника выполнения серединки, лепестков, чашелистиков, тычинок, листьев. Анализ моделей.

Практика. Выполнение упражнений на освоение приемов.

Тема «Цветы из бисера: выполнение отдельных элементов цветов».

Теоретические сведения. Повторение приёмов бисероплетения. Сборка из изделий букета цветов. Прикрепление элементов композиции к основе. Оформление цветами из бисера подарков и других предметов.

Практика. Выполнение отдельных элементов цветов. Беседа о традициях рукоделия в России, о традициях занятий декоративно-прикладным творчеством в семьях воспитанников.

Тема «Цветы из бисера: Корзиночка с цветочком».

Теоретические сведения. Повторение приёмов бисероплетения. Сборка из изделий букета цветов. Прикрепление элементов композиции к основе. Оформление цветами из бисера подарков и других предметов.

Практика. Изготовление корзиночки с цветами. Беседа об изображениях цветов в народной традиции декоративно-прикладного искусства.

Тема «Цветы из бисера: Незабудки».

Теоретические сведения. Повторение приёмов бисероплетения.

Практика. Изготовление незабудки. Беседа о незабудке в устном народном творчестве и в предметах рукоделия. Прослушивание народных песен, стихов и просмотр образцов рукоделия.

Тема «Цветы из бисера: Мимоза».

Теоретические сведения. Повторение приёмов бисероплетения.

Практика. Изготовление мимозы. Беседа о значимых для воспитанников людях, которым хочется подарить изделие, сделанное своими руками, о теплоте семейных отношений, о любви.

Тема «Оформление цветами из бисера подарков и других предметов».

Теоретические сведения. Повторение приёмов бисероплетения.

Практика. Коллективные и индивидуальные работы по оформлению цветами из бисера подарков и других предметов. Презентация продуктов творчества. Беседа о красоте в природе, в произведении искусства, в поделке, в человеческих отношениях.

Тема «Фигурки из бисера: Малая стрекоза».

Теоретические сведения. Приемы бисероплетения при изготовлении фигурок из бисера.

Практика. Разбор схемы. Изготовление малой стрекозы. Музыкальное сопровождение работы.

Тема «Фигурки из бисера: Большая стрекоза».

Теоретические сведения. Приемы бисероплетения при изготовлении фигурок из бисера.

Практика. Разбор схемы. Изготовление большой стрекозы. Музыкальное сопровождение работы и беседа о животных родного края в изделиях декоративно-прикладного творчества вятских мастериц.

Тема «Фигурки из бисера: Большая стрекоза».

Теоретические сведения. Приемы бисероплетения при изготовлении фигурок из бисера.

Практика. Разбор схемы. Изготовление большой стрекозы. Музыкальное сопровождение работы и беседа о животных родного края в работах вятских мастериц.

Тема «Фигурки из бисера: Веточки осеннего деревца».

Теоретические сведения. Приемы бисероплетения при изготовлении фигурок из бисера.

Практика. Разбор схемы. Изготовление веточек осеннего дерева. Музыкальное сопровождение работы.

Тема «Фигурки из бисера: Божья коровка».

Теоретические сведения. Приемы бисероплетения при изготовлении фигурок из бисера.

Практика. Разбор схемы. Изготовление божьей коровки. Беседа о добре, о божьей коровке как символе доброты в народном сознании, о доброте в современной жизни.

Тема «Фигурки из бисера: Ящерица».

Теоретические сведения. Приемы бисероплетения при изготовлении фигу-

рок из бисера.

Практика. Разбор схемы. Изготовление ящерицы. Сопровождается работа музыкальной зарисовкой и природными пейзажами в видеоряде.

Тема «Фигурки из бисера: Яблоко и груша».

Теоретические сведения. Приемы бисероплетения при изготовлении фигурок из бисера.

Практика. Разбор схемы. Изготовление яблока и груши. Беседа об осенних народных праздниках и украшении дома предметами рукоделия.

Тема «Фигурки из бисера: Петушок».

Теоретические сведения. Приемы бисероплетения при изготовлении фигурок из бисера.

Практика. Разбор схемы. Изготовление петушка. Сопровождается работа рассказами об образе петушка в устном народном творчестве и прослушиванием песен.

Тема «Составление композиций осеннего дерева».

Теоретические сведения. Не предусмотрено.

Практика. Составление композиций. Презентация их. Беседа о гармонии. Оценка усвоения содержания раздела.

Раздел 3. Ткачество на станке

Тема «Особенности техники ткачества на станке. Запялка станка».

Теоретические сведения. Знакомство с техниками ткачества на станке. Изучение характерных особенностей данной техники. Подбор гармоничного цветового сочетания. Виды обработки края изделия. Прочтение схем.

Практика. Выполнение отдельных элементов. Сделать правильную натяжку ниток на станке. Подготовка к выполнению работ по схемам и их оформлению.

Тема «Выполнение отдельных элементов изделия. Браслет на пяти нитях».

Теоретические сведения. Повторение техник ткачества на станке, характерных особенностей данной техники.

Практика. Прочтение схемы. Изготовление браслета. Подбор гармоничного цветового сочетания. Обработка края изделия.

Тема «Выполнение отдельных элементов изделия. Браслет на пяти нитях».

Теоретические сведения. Повторение техник ткачества на станке, характерных особенностей данной техники.

Практика. Разбор схем и изготовление изделий по схемам. Браслет на 8 нитях.

Тема «Работа над цветовым сочетанием изделия. Именной браслет».

Теоретические сведения. Повторение техник ткачества на станке, характер-

ных особенностей данной техники. Подбор цветовой гаммы изделия, гармония цвета.

Практика. Разбор схем и изготовление изделий по схемам. Браслет на 8 нитях. Беседа о женских украшениях, об их истории, о народных традициях, о роли женщины, матери в семье.

Тема «Виды обработки края изделия. Браслет с сердечками».

Теоретические сведения. Повторение техник ткачества на станке, характерных особенностей данной техники. Виды обработки края изделия.

Практика. Разбор схем и изготовление изделий по схемам. Браслет с сердечками. Тренировка в обработке края изделия. Беседа об эстетике женского образа, о сочетании женских украшениях и одежды.

Тема «Виды обработки края изделия. Браслет с цветочками».

Теоретические сведения. Повторение техник ткачества на станке, характерных особенностей данной техники.

Практика. Самостоятельный разбор схем для изготовления изделий по схемам. Сопровождение работы музыкой. Изготовление браслета с цветами.

Тема «Творческая практическая работа».

Теоретические сведения. Не предусмотрено.

Практика. Беседа об эстетике и гармонии в украшениях на основе просмотра видеоряда женских образов различных эпох. Создание самостоятельного украшения с использованием изученных техник. Сопровождение работы музыкой. Презентация творческой работы, рассказ об авторском замысле. Оценка усвоения содержания раздела.

Раздел 4. Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых.

Тема «Параллельное, петельное и игольчатое плетение».

Теоретические сведения. Основные приемы бисероплетения, используемые для изготовления фигурок животных на плоской основе: параллельное, петельное и игольчатое плетение. Техника выполнения туловища, крылышек, глаз, усиков и лапок. Анализ моделей

Практика. Показ педагогом и выполнение тренировочных упражнений.

Тема «Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Техника выполнения туловища, крылышек, глаз, усиков и лапок. Крокодильчик малый».

Теоретические сведения. Основные приемы бисероплетения, используемые для изготовления фигурок животных на плоской основе и объёмных. Техника выполнения туловища, крылышек, глаз, усиков и лапок. Анализ моделей.

Практика. Показ педагога. Выполнение отдельных элементов на основе изученных приемов. Колокольчик малый.

Тема «Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Крокодильчик большой».

Теоретические сведения. Основные приемы бисероплетения, используемые для изготовления фигурок животных на плоской основе и объёмных.

Практика. Показ педагога, разбор схемы. Колокольчик большой.

Тема «Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Мышка объёмная».

Теоретические сведения. Основные приемы бисероплетения, используемые для изготовления объёмных фигурок животных.

Практика. Показ педагога, разбор схемы. Изготовление мышки. Беседа о мышке в устном народном творчестве и в изделиях декоративно-прикладного творчества. Беседа о взаимопонимании в семье, о традициях и современности.

Тема «Плоские и объёмные фигурки животных и насекомых: Петушок объёмный».

Теоретические сведения. Основные приемы бисероплетения, используемые для изготовления объёмных фигурок животных.

Практика. Показ педагога, разбор схемы. Изготовление петушка. Беседа о взаимопонимании в семье, о традициях и современности.

Тема «Практическая работа по схеме «Ящерица объёмная».

Теоретические сведения. Основные приемы бисероплетения, используемые для изготовления объёмных фигурок животных.

Практика. Самостоятельный разбор схемы и изготовление ящерицы. Подготовка основы для брошей. Составление композиции. Прикрепление элементов композиции к основе. Оформление. Презентация изделия. Беседа о красоте и гармонии. Оценка усвоения содержания раздела.

Раздел 5. Плетение бисером на леске.

Тема Традиционные виды бисероплетения. Приемы бисероплетения»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Многообразие приемов. Подготовка рабочего места.

Практическая работа: Просмотр видеоряда как знакомство с готовыми изделиями, обсуждение, анализ разнообразия приемов.

Тема «Низание из бисера «в одну нить» – простая цепочка»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Низание из бисера «в одну нить» – простая цепочка.

Практическая работа: Освоение приемов бисероплетения. Выполнение тренировочных упражнений по низанию простой цепочки. Беседа о влиянии настроения автора на его творческий процесс и продукт творчества.

Тема «Набор в 1 леску косичкой»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Показ педагогом набора в 1 леску косичкой.

Практическая работа: Освоение приемов бисероплетения. Выполнение тренировочных упражнений. Сопровождается работа музыкой.

Тема «Зигзаг»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Показ педагогом приема «зигзаг».

Практическая работа: Освоение приемов бисероплетения. Выполнение тренировочных упражнений. Беседа о влиянии на человека созерцаний произведений искусства, продуктов декоративно-прикладного творчества, о влиянии на

человека его занятий бисероплетением.

Тема «Крестик»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Показ педагогом приема «крестик».

Практическая работа: Освоение приемов бисероплетения. Выполнение тренировочных упражнений. Сопровождается работа музыкой.

Тема «Волна»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Показ педагогом приема «волна».

Практическая работа: Освоение приемов бисероплетения. Выполнение тренировочных упражнений. Беседа об эстетическом вкусе.

Тема «Восьмерка»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Показ педагогом приема «восьмерка».

Практическая работа: Освоение приемов бисероплетения. Выполнение тренировочных упражнений. Работа сопровождается музыкой.

Тема «Иней»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Показ педагогом приема «иней».

Практическая работа: Освоение приемов бисероплетения. Выполнение тренировочных упражнений. Беседа о видах декоративно-прикладного творчества.

Тема «Лесенка»

Теоретические сведения: Традиционные виды бисероплетения. Показ педагогом приема «лесенка».

Практическая работа: Освоение приемов бисероплетения. Выполнение тренировочных упражнений. Беседа о бабушках учащихся, их увлечениях, их рукоделии.

Тема «Самостоятельная творческая работа»

Теоретические сведения: не предусмотрено.

Практическая работа: Самостоятельное создание собственного изделия (схема по выбору или самостоятельный замысел). Презентация продукта. Беседа об отражении личности автора в его творческой работе. Оценка освоения содержания раздела.

Раздел 6. Вышивка бисером в одну иглу

Тема «Орнамент. Композиция. Пропорции».

Теоретические сведения: Анализ работы. Закрепление нитей в вышивке. Представление об орнаменте. Понятие о композиции и пропорциях. Организация рабочего места.

Практика: Просмотр видеоряда – готовые изделия. Рассмотрение орнаментов на рисунках. Беседы о композиции, об орнаментах, о тематических мотивах в народных орнаментах. Пробы закрепления нитей в вышивке.

Тема «Подготовка эскиза на ткани. Цветовое решение».

Теоретические сведения: Анализ работ с различным цветовым решением.

Практика: Выбор рисунков для вышивки. Составление эскизов. Перевод рисунка на ткань. Цветовые сочетания, подбор цветовой гаммы в материале.

Тема «Ручные швы в вышивке бисером».

Теоретические сведения: Ручные швы в вышивке бисером. Основные приемы вышивки в одну иглу.

Практика: Показ техники швов педагогом. Тренировочные упражнения.

Тема «Основные приемы вышивки в одну иглу».

Теоретические сведения: Повторение ручных швов в вышивке бисером. Основные приемы вышивки в одну иглу.

Практика: Вышивка по выбранному эскизу с применением различных ручных швов. Работы сопровождаются беседами о нравственных и эстетических ценностях – по темам актуальным для конкретной группы учащихся.

Тема «Отделка изделия».

Теоретические сведения: Приемы и правила отделки изделия.

Практика: Отделка изделия. Индивидуальные беседы с педагогом по совершенствованию работы.

Тема «Презентация творческой работы».

Теоретические сведения: Не предусмотрено.

Практика: Показ готовых вышитых картин. Рассказ автора о замысле и результате. Самооценка своих достижений. Перспективы для саморазвития в декоративно-прикладном творчестве. Оценка педагогом освоения содержания раздела. Подготовка выставки.

Раздел 7. Итоговое занятие «Выставка и мастер-класс для родителей»

Теоретические сведения: Рассказ педагога об итогах работы по программе «Волшебная бисеринка», о достижениях учащихся. Дети рассказывают о работах, представленных на выставке.

Практика: Работа в семейных группах. Ребенок обучает взрослых одной из техник бисероплетения.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	09	15	9.00.– 9.45.	Теоретическое	1	Вводное занятие «Бисероплетение как особый вид декоративно-прикладного искусства».	к.106	-
2	09	15	9.45. – 10.30.	Практическое	1	Инструменты бисероплетения и техника безопасности	К.106	-
3	09	17	9.00. – 10.30	Практическое	2	Основные приемы бисероплетения.	К.106	Фронтальный опрос
4								

Примечание. Не приводим, так как ежегодно обновляется, формируясь автоматически в электронном журнале.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Материалы: бисер и стеклярус, бусины, ракушки, проволока и леска разных размеров по диаметру; копировальная бумага, калька, картон, бумага; рамки; клеевой пистолет и клей момент.

Инструменты: иголки, наперсток, игольницы, ножницы, щипцы, баночки, тарелочки, линейки, сантиметр, гвозди и молоток.

Оборудование: гладильная доска, пяльцы разных размеров, утюг, столы, стулья, шкафы, стенды, ручной станок для ткачества, швейная машинка, подставки для больших пялец.

Информационное обеспечение. Компьютер с доступом к информационным ресурсам Интернет, проектор, экран, учебные видеофильмы с записями мастер-классов по бисероплетению, схемы и карты, литература (согласно списку).

Кадровое обеспечение. К реализации программы привлекается педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование и достаточный опыт педагогической деятельности, образование и опыт в области декоративно-прикладного творчества.

Требование к безопасности образовательной среды. Занятия проходят в мастерской декоративно-прикладного творчества, достаточной для размещения 12 рабочих мест. Работа с материалами и оборудованием предполагает строгий инструктаж по их использованию (Приложение 2. «Инструкция по использованию материалов, инструментов и оборудования в мастерской декоративно-прикладного творчества»).

Методические материалы

Основной акцент программы делается на изучение видов техники бисероплетения и практическое применение полученных знаний на практических занятиях. При организации работы бисером, программа соединяет игру, труд и обучение, что помогает обеспечить единство решения познавательных, практических и воспитательных задач.

Информационный материал несет в себе объем, в котором достаточно информации для овладения знаниями, позже применяемыми на практическом занятии. Создает условия для самовыражения и развития конструктивной деятельности воспитанника.

Овладение искусством бисероплетения начинается с изготовлений по образцу путем прямого повторения за педагогом. Обучающимся предлагаются готовые схемы, нарисованные на карточках. В дальнейшем обучающиеся самостоятельно начинают работать по схемам: изготавливать образцы, а затем изделия по своим рисункам.

В обучении бисероплетению полезна повторяемость полученных знаний для закрепления определенных навыков. Воспитанникам предлагается изучение техник в таком порядке, где каждая новая техника требует повторения знаний предыдущей. Отдельные техники для более четкого усвоения алгоритма последующей практической работы дети зарисовывают в виде схемы в тетрадь. После разъяснения схемы педагог дает дополнительные сведения для выполнения конкретного изделия. Важно в занятиях последовательно усложнять задания в зависимости от индивидуальных особенностей детей. В таких случаях видны индивидуальные способности и какая индивидуальная помощь необходима.

Постановка и решение проблемных задач развивает творческие способности, делает труд более осмысленным. Важно озадачить обучающегося поиском самостоятельного решения, а не сразу давать готовый ответ. Таким образом, в работе по программе «Бисеринка» используются разнообразные методы обучения.

Методы и приемы обучения: объяснительно-иллюстрированные (рассказ, беседы, работа с источниками, демонстрация); репродуктивные (упражнения); проблемное изучение материала; частично-поисковый (решение творческих задач).

Методы поддержания познавательной мотивации: метод эмоциональных поощрений, свободный выбор заданий, выполнение творческих заданий, взаимопроверка, заинтересованность в результатах.

Комбинированное использование методов обучения делает учебный процесс эффективным.

Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации:

- Анализ творческих продуктов.
- Педагогическое наблюдение за деятельностью детей на занятиях.
- Собеседование с воспитанниками, родителями по выявлению удовлетворенностью в освоении образовательной программы.
 - Анализ результативности участия в конкурсах и выставках декоративно-прикладного творчества.
 - Психолого-педагогическая диагностика личностных результатов образования.

Формы подведения итогов реализации программы – выставки, открытые занятия, мастер-классы для родителей.

Способы определения результативности. Оценка результатов освоения программы осуществляется дважды на протяжении года обучения в рамках мониторинга оценки качества в учреждении, утвержденного локальным актом. Сведения о результатах освоения дополнительной образовательной программы заносятся в форму «Диагностическая карта», единую для всех программ учреждения. Диагностическая карта заполняется на каждую группу отдельно.

Способы определения результативности

Результаты	Способ оценки	Форма регистрации
Образовательные:		
Знание правил техники безопасности при работе с бисером	Фронтальные опросы.	Протокол (с последующим занесением в «Диагностическую карту» Приложение 1).
Знание правил ухода и хранения изделий из бисера		
Знание истории и современного состояние практики бисероплетения		
Знание основ композиции и цветоведения		
Знание условных обозначений в схемах бисероплетения		
Знание последовательности изготовления изделия из бисера		
Умение гармонично сочетать цвета при выполнении работы	Педагогическое наблюдение в процессе работы учащегося над изделием.	Карта наблюдения. Приложение 3. (с последующим занесением в «Диагностическую карту»).
Умение начинать и строить последовательность работы согласно правилам бисероплетения		
Умение правильно пользоваться ножницами, иглами, булавками		
Умение классифицировать бисер по форме и цвету		
Навык сборки элементов и деталей изделия		
Навык расчета плотности плетения		
Навык прикрепления застежек и украшений		
Навык подбора формы узора для выполнения стежков		
Навык подбора материала по фактуре и цвету		

Результаты участия в выставках и конкурсах	Анализ индивидуальных достижений.	Таблица «Индивидуальные достижения» Приложение 4. (с последующим занесением в «Диагностическую карту»).
Количество и качество проекта (изделия, изобретения) декоративно-прикладного творчества.	Самооценка и экспертная оценка продуктов детской деятельности по критериям.	Таблица «Критерии оценки изделия из бисера» Приложение 5. (с последующим занесением в «Диагностическую карту»)
Метапредметные:		
<i>Предметная компетентность</i>	Экспертная оценка	«Диагностическая карта»
Личностная компетентность		
Информационная компетентность		
Рефлексивная компетентность		
Коммуникативная компетентность		
Личностные:		
Ценностные ориентации эстетические, нравственные, трудовые	Психолого-педагогическое тестирование	Тестовый пакет «Мониторинг программы воспитания и социализации Дворца».
Признаки адекватной поло-ролевой идентификации личности		
Признаки национальной и культурной идентификации личности		

Список литературы

Для педагога:

1. Магина А. Бисер. Плетение и вышивка. М.: «ОЛМА-ПРЕСС», СПб: изд. дом «Нева», – 1999.
2. Ляукина М. Бисер. Основы художественного ремесла. М.: «АСТ – ПРЕСС», – 1998.
3. Исакова Э., Стародуб К., Ткаченко Т. Сказочный мир бисера. Книга – 1. Издание второе. Ростов-на-Дону: «Феникс», – 2005.
4. Магина А. Бижутерия из бисера. М.: Изд. «Сова»; СПб, – 2007.
5. Бисероплетение на бис: Журнал (Дом и я в нем). Смоленск: ООО «Изд. Дом Толка».
6. Ляукина М. Техника, приемы, изделия. М.: «АСТ– ПРЕСС– книга», – 2006.
7. Внешкольник: Дополнительное образование, социальное, трудовое и художественное воспитание детей. Образовательные программы по декоративно-прикладному творчеству. Приложения к журналу
8. Мураева В. А. Технология народных ремесел. Волгоград: Изд-во «Учитель», – 2008.
9. Лернер М. Я. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981.
10. Моисеенко Е. Ю. Русская вышивка 17– начала 20 века. Из собрания Государственного Эрмитажа. Ленинград: Изд-во «Художник РСФСР», – 1978.

Для учащихся:

1. Васильева, И. И. Бисероплетение. Шкатулки. Сумочки / И. И. Васильева. – М.: Корона Принт, 2012.
2. Гадаева, Ю. В. Бисероплетение. Цепочки и фенечки. Практическое пособие / Ю. В. Гадаева. – М.: Корона Принт, 2001.
3. Данкевич, Е.В. Бижутерия из бисера / Е. В. Данкевич. – М.: ООО Астрель, 2012.
4. Екатерина, Кузьмина Макраме и бусины в современной бижутерии / Кузьмина Екатерина. – М., СПб. [и др.], – 2006.
5. Нестерова, Д. В. Бисер. Модные украшения / Д. В. Нестерова. – М.: АСТ, Астрель, Харвест, 2011.
6. Остерхаге, Николь Блестящие фантазии. Вязанные крючком украшения из бисера / Николь Остерхаге. – М.: Ранок, 2012.
7. Семенова, Л. Н. Вяжем с бисером. Сумки, кошельки, пояса, косынки / Л. Н. Семенова. – М.: Феникс, 2006.
8. Чиотти, Донателла Цветы, бонсай, бабочки из бисера / Донателла Чиотти. – М.: Контэнт, 2010.
9. Шнуровозова, Т. Забавные фигурки из бисера / Т. Шнуровозова. – М.: Владис, Рипол Классик, 2010.
10. Якимовская, Л. В. Уроки бисероплетения / Л. В. Якимовская, А. А. Свиридова, В. С. Шичанина. – М.: Корона Принт, 1998

ПРИМЕР РАЗНОУРОВНЕВОЙ ПРОГРАММЫ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА - МЕМОРИАЛ»

РЕКОМЕНДОВАНА

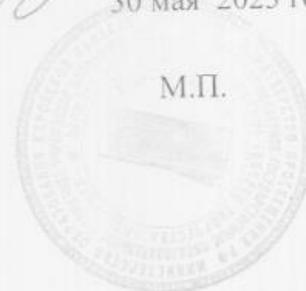
Методическим советом КОГОБУ
ДО «Дворец творчества-Мемориал»
Протокол № 9 от 30 мая 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор КОГОБУ ДО
«Дворец творчества-Мемориал»

Ж.В. Родыгина

30 мая 2023 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЮНЫЙ МОРЯК-СУДОМОДЕЛИСТ»

Возраст обучающихся 7-16 лет

Срок обучения 3 года

Составитель:
Смирнов Михаил Рудольфович,
педагог дополнительного образования

Киров
2023

Оглавление

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цель и задачи программы.....	8
3. Планируемые результаты.....	8
4. Учебно-тематическое планирование.....	14
4.1. Учебно-тематический план стартового уровня.....	14
4.2. Учебно-тематический план базового уровня.....	15
4.3. Учебно-тематический план продвинутого уровня.....	16
5. Содержание программы.....	17
5.1. Содержание обучения на стартовом уровне.....	17
5.2. Содержание обучения на базовом уровне.....	19
5.3. Содержание обучения на продвинутом уровне	22

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

6. Календарное планирование.....	24
6.1. Календарный учебный график (стартовый уровень).....	24
6.2. Календарный учебный график (базовый уровень).....	24
6.3. Календарный учебный график (продвинутый уровень).....	24
7. Условия реализации программы.....	24
8. Методические материалы.....	25
9. Формы аттестации и оценочные материалы.....	28
10. Список литературы.....	29

Приложения

Приложение 1. Диагностическая карта	
Приложение 2. Таблица «Критерии оценки модели, изделия»	
Приложение 3. Таблица «Индивидуальные достижения»	
Приложение 4. Карта наблюдения	
Приложение 5. Инструкция по охране труда при электропаянии	
Приложение 6. Инструкция по охране труда при работе на сверлильном станке	
Приложение 7. Инструкция по охране труда при работе на заточном станке	
Приложение 8. Инструкция при эксплуатации эл установок до 1000 в	

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный моряк-судомоделист» разработана на основе следующих нормативных документов, регламентирующих образовательный процесс в системе дополнительного образования:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Распоряжение министерства образования Кировской области № 1500 от 21.12.2022 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области» (с изменениями и дополнениями).
6. Устав КОГОБУ ДО «Дворец творчества - Мемориал»

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы и значимость программы для региона. Ориентация государства на инновационный характер развития экономики, совершенствование уровня промышленного производства в России требует от образования подготовки выпускника, обладающего мотивацией к техническим видам профессиональной деятельности, способностями к техническому творчеству и инновационному поиску, прочными практикоориентированными политехническими знаниями, опытом начального конструирования и моделирования. Программа «Юный моряк судомоделист» нацелена на достижение результатов в данном направлении и содействует профориентации обучающихся в области технических профессий.

Во многих видах практической деятельности человека присутствуют элементы технического моделирования. Техническое моделирование позволяет развивать способность конструктивно подходить к решению задач прикладного характера, формировать интерес к технике, развивать потребность к апробированию конструкторской мысли, желание воплощать технические идеи в практику. Сложность и прикладной характер данной деятельности влияет на умение ориентироваться в технических сторонах явления, выделять в них существенные

признаки, принимать технические решения, выстраивать систему действий в соответствии с предметным замыслом. Особое значение для развития воспитанников имеет формирование у них технического мышления.

Непосредственно занятия судомоделизмом требуют умения интегрировать знания по физике, математике, черчению, прикладной механике в соответствии с техническим замыслом.

Для детей судомоделизм – это своеобразный вид спорта, путь к овладению политехническими знаниями, основами прикладных и точных наук. Кроме того, это источник знаний о морских специальностях, об истории флота, о людях, которые связали с ним судьбу. Одновременно это средство активного развития и саморазвития качеств воспитанников: чувства гордости за людей, умеющих проявлять гражданский долг, прославлять и защищать Отечество, нести ответственность за выбранное дело, которое для многих стало смыслом жизни.

Отличительные особенности программы. Многолетний опыт деятельности клуба «Юный моряк-судомоделист» показывает, что в последние годы значительно вырос процент воспитанников младшего возраста (7–9 лет) в технических объединениях системы дополнительного образования. Если раньше руководители объединений технического профиля в основном принимали на начальный этап обучения ребят 9-10 лет, то теперь этот возраст уже составляет 7-8 лет. У многих педагогов появляются проблемы, какие изделия предложить для изготовления воспитанникам. Эти изделия должны быть просты в изготовлении, учитывать недостаточность знаний ребёнка в области физики, математики и черчении, исключать сложные технологические процессы, а также модели должны выполняться из легко доступных материалов.

Для укрепления интереса обучающихся данного возраста к техническому творчеству необходимы иные педагогические технологии, изделия (продукты моделирования) и время, затраченное на изготовление изделия. Воспитанник желает как можно быстрее увидеть готовый продукт своей деятельности, а если готовая модель будет ещё и действующая, то радость и удовлетворённость воспитанника будут выступать мотиватором его дальнейшей деятельности в области технического творчества. Программа «Юный моряк-судомоделист» разработана как результат педагогического поиска новых методик, новых моделей, ориентированных на обучение младших воспитанников и предполагает преемственность в обучении на разных уровнях программы.

Новизна программы. Новизна программы связана с усилением её воспитательной нацеленности, включающей формирование мотивации к занятию техническими видами творчества, профессиональную ориентацию в области технических профессий и формирование духовно-нравственных ценностей личности. Данные идеи определяют ожидаемые метапредметные и личностные результаты образования по программе.

Особенность программы в том, что она, с одной стороны, полно, дифференцированно и разносторонне раскрывает предметное содержание по судомоделизму, а с другой – содействует, исходя из этого содержания, личностному развитию детей в условиях разнообразной деятельности на занятиях. С одной

стороны, каждый обучающийся – это исследователь-проектировщик, технический конструктор, моделирующий разные типы морских судов, с другой – человек, развивающий в себе определенные наклонности, способности, формирующий профессиональный взгляд на специфику данного рода деятельности людей.

Адресат программы. Программа ориентирована на учащихся 7-16 лет (2–9 классов) в разновозрастных группах

Объем программы – 576 часов; из них стартовый уровень 144 часа, базовый – 216 ч., продвинутый – 216 часов.

Учебный план программы

№ п/п	Наименование уровней программы	Количество часов:		
		всего	теория	практика
1.	Стартовый уровень (1-ый год обучения)	144	24	118
2.	Базовый уровень (2-ой год обучения)	216	32	182
3.	Продвинутый уровень (3-ий год обучения)	216	27	159
	Итого:	576	83	459

Количество учащихся: 10–12 человек.

Срок освоения. 3 года.

Формы обучения. Очная.

Особенности организации образовательного процесса. Разноуровневая программа.

Уровни усвоения программы – стартовый, базовый, продвинутый. На каждом образовательном уровне учащиеся осваивают свое информационное предметное содержание, свой круг практических умений и навыков. Уровневое содержание программы построено с ориентацией на специфику деятельности ребёнка: от копирования действий педагога на стартовом уровне, к моделированию по шаблону – на базовом уровне и до самостоятельного конструирования изделий, не имеющих аналогов, – на продвинутом уровне.

Стартовый уровень

Задачи стартового уровня: 1) формировать мотивацию к занятию техническим творчеством; 2) дать основные знания о технических транспортных средствах и, в особенности, о кораблях и судах; 3) сформировать навыки безопасного и правильного пользования простыми инструментами, простейшими измерительными устройствами; 4) научить копировать и повторять операции, производимые педагогом; 5) развивать аккуратность, внимание.

На стартовом уровне в преподнесении материала возможны игровые моменты. Уделяется внимание индивидуальным особенностям характера воспитанника, его запросам.

Воспитанник, изготовив 3–5 простейших неходовых моделей должен уметь: 1) правильно выбрать необходимый для работы материал и экономно его расходовать; 2) правильно применить необходимый инструмент, обращая внимание на его качества и исправность; 3) правильно пользоваться мерительным инструментом; 4) правильно выполнять технологические операции при соблюдении техники безопасности; 5) проявлять свою индивидуальность при оформлении изготавливаемой модели.

Базовый уровень

Задачи базового уровня: 1) познакомить с принципами технологического конструирования; 2) развивать творческие способности; 3) формировать теоретические знания по технологическим дисциплинам и умение применять их на практике; 3) развивать навыки пользования справочной литературой.

На базовом уровне обучения предусматривается расширение знаний, усложнение учебного материала, изучение основ слесарно-инструментального дела, освоение способов и правил работы на основных допустимых станках и оборудовании в соответствии с требованиями техники безопасности.

Учащийся изготавливает ходовую модель с применением более сложных технологий; приобретает навыки точных измерений и расчетов технологических узлов и деталей модели; знакомится со спортивной классификацией моделей, принимает участие в соревнованиях класса Е-400, Е-600; обучается правильному составлению технологической карты изготовления модели; учится правильно читать чертежи и схемы.

На базовом уровне воспитанник изучает историю изготавливаемой им модели, а также историю судов и кораблей разных классов и назначений. Знакомится с морской грамотностью, овладевает флотской и технической терминологией. Изучает правила соревнований, участвует в выставках и соревнованиях.

Приоритетным направлением реализации содержания программы данного уровня является развитие творческих способностей воспитанников и включает следующую систему действий:

- конструирование технологического узла по образцу и шаблону от подражания к зачаткам творчества;
- внесение частичных изменений в схему модели и в технологию изготовления ее узлов и агрегатов;
- перенос принципа изготовления одного агрегата на аналогичный, применение алгоритмов ТРИЗ (теории решения изобретательских задач);
- раскрытие творческих способностей, потребностей в творческом подходе к любимому делу, интерес к изобретательству;
- разработка новых технологий изготовления узлов и деталей, унифицирование ранее известных.

Продвинутый уровень

Задачи продвинутого уровня: 1) дать знаниями и умениями технического и прикладного конструирования; 2) формировать готовность конструирования по

собственному замыслу с учетом «морской грамотности»; 3) содействовать ранней профессиональной ориентации на специальности: слесарь-инструментальщик, слесарь-ремонтник, технолог-конструктор; 4) содействовать формированию адекватной самооценки; 5) создание условий для развития навыков групповой работы.

Группа технического конструирования (конструкторская группа) рассчитана на наиболее подготовленных, технически грамотных воспитанников и базируется на объеме знаний и умений предыдущих уровней обучения. Большое количество часов уделяется на конструкторскую деятельность, разработку как разнообразных узлов изделия, так и самостоятельное конструирование целых моделей, не имеющих реального прототипа. Осваиваются новейшие технологические принципы и технологии моделирования.

Приоритетным направлением в образовательном процессе на продвинутом уровне является практическое взаимодействие с воспитанниками 1 и 2 уровней. Форма взаимодействия – ретрансляция знаний и умений, освоенных на первом и втором уровнях, с позиции тренера команд для профильных соревнований. Команда формируется, как правило, из 4-6 одаренных воспитанников всех уровней обучения. Задача воспитанника-тренера – помочь педагогу сформировать команду с учетом способностей и возможностей обучающихся. В подобных командах создаются условия для практического решения конкретных задач образовательной программы данного уровня. Деятельность и общение в подобных группах ведется от практического дела к знаниям. Кроме того, наличие данных групп, созданных с учетом потребностей детей – благоприятное условие для выбора ребенком сферы самореализации.

При эффективном усвоении образовательной программы продвинутого уровня воспитанник потенциально способен решить технологические вопросы и задачи среднетехнической, а при углубленной работе и под руководством педагога и высшей технической школы. Предполагается изготовление 1–2 моделей копийного класса.

Учащийся продвинутого уровня как спортсмен свободно разбирается в тонкостях судомодельных правил и практики, и способен самостоятельно настроить модель для успешного выступления на соревнованиях, участвует в соревнованиях различных уровней. Оказывает помощь младшим воспитанникам, педагогу в формировании микроклимата в объединении, выступает в роли тренера или судьи на соревнованиях воспитанников младших этапов обучения. Он обладает знаниями основных этапов развития судостроения в нашей стране и имеет представление о влиянии российской школы судостроения на развитие мирового технического процесса.

К концу этого года обучения учащийся изготовит 1–2 копии судов, что обеспечивает приобретение умений судомоделиста-технолога, разработчика узлов и деталей новой модели. На продвинутом уровне сформируется умение чтения сложных сборочных чертежей, применения новейших технологических принципов при изготовлении модели. Демонстрация достижений на соревнованиях по судомодельному спорту и судомоделированию – важнейший результат программы

продвинутого уровня. Активно используются на этом уровне навыки групповой работы при разработке индивидуального изделия и навыки создания коллективной модели.

Организационные формы обучения. На занятии применяются групповые, индивидуальные и подгрупповые организационные формы обучения в разновозрастных группах.

Режим занятий. При обучении на стартовом уровне занятия проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа, на базовом и продвинутом – 3 раза в неделю по 2 академических часа.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: создание условий для развития и реализации потенциала воспитанников в области технического творчества через включение их в деятельность по судомоделированию, техническому конструированию и участию в соревнованиях по судомодельному спорту.

Задачи:

Образовательные задачи: формировать знания, умения и навыки обучающихся в области судомодельной деятельности на основе практикоориентированного и политехнического подхода;

Развивающие задачи: развивать мотивационную и когнитивную готовность к различным видам технической деятельности, технического творчества и профессиональная ориентация в области профессий технической направленности;

Личностные задачи: духовно-нравственное воспитание и формирование ценностных ориентаций на основе опыта переживаний гражданско-патриотических и трудовых ценностей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ

Образовательные результаты:

1) политехнические знания (в области физики, черчения, математики, технологии и технологических процессов), знания в области судомоделирования, знания в области управления моделями в рамках соревнований по судомодельному спорту;

2) умения и навыки в области технологии и технологических процессов, в области судомоделирования; в области управления моделями в рамках соревнований по судомодельному спорту;

3) результаты и опыт участия в соревнованиях по судомодельному спорту, в конкурсах технических проектов и изобретений;

3) количество и качество выполненных изделий (по уровню программы).

Метапредметные результаты:

- *Общетехническая компетентность:* готовность использовать в бытовой практике и в различных видах технического творчества слесарные и столярные навыки; готовность использовать в бытовой практике и в различных видах технического творчества навыки работы со станками и оборудованием, применять правила техники безопасности; готовность применять электротехническое оборудование в различных видах технического творчества и в бытовых нуждах.

- *Компетентность в области технического проектирования и конструирования:* готовность и опыт создания авторских проектов, моделей судов, устройств и приспособлений, исследовательских работ по истории отечественного флота, кораблестроения.

- *Личностная компетентность:* мотивация к занятию техническими видами деятельности и ориентация на технические профессии, а также профессии связанные с судомоделированием и мореплаванием; профессиональное самоопределение в области технических видов профессиональной деятельности, в том числе в области судостроительных и морских специальностей.

- *Информационная компетентность:* готовность использовать информационные источники, техническую литературу.

- *Рефлексивная компетентность:* способность к самоанализу собственных достижений в области освоения программы, самооценке конструкций, способность к критическому анализу неудач и постановке целей саморазвития в области технического моделирования и конструирования.

- *Коммуникативная компетентность:* способность к сотрудничеству в рамках совместной деятельности, навыки эффективного общения в команде в процессе соревнований, навыки публичного выступления при презентации авторского проекта или изобретения.

Личностные результаты:

- *Гражданско-патриотические* ценностные ориентации и гордость за отечественную историю и флот, способность ориентироваться в истории мирового и отечественного флота и судостроения; представления об истории морских сражений флота государства российского.

- *Трудовые ценностные ориентации:* трудолюбие, опыт переживания удовольствия от продукта, сделанного своими руками, высокая культура труда.

Уровни образовательных результатов

Образовательные результаты	Стартовый уровень	Базовый уровень:	Продвинутый уровень:
ЗНАНИЯ			
1. Политехнические знания:			
1.1. в области физики:	Из раздела «Простейшая механика»	Из разделов: «Динамика», «Кинематика», «Электрика»	Из разделов: «Динамика», «Кинематика», «Теория плавания тел», «Электрика», «Радиоэлектроника»
1.2. в области черчения:	Чтение чертежа	Графический рисунок, чертёжный и мерительный инструмент	Графический рисунок, проекции черчения, чертёжный и мерительный инструмент, чтение чертежа
1.3. в области математики:	Основные математические действия	Масштабность, геометрические понятия	Масштабность, геометрических тел, основные геометрические формулы, геометрические понятия
1.4. в области технологии и технологических процессов:	Правила техники безопасности	Правила техники безопасности, принципы технологического конструирования, основы слесарно-инструментального дела	Правила техники безопасности, принципы работы основных агрегатов и приспособлений, знания из разделов: «Простейшее материаловедение», «Слесарные и столярные работы», «Станочное оборудование», «Прикладная электротехника»,
2. Знания в области судомоделирования:	<p>Технические транспортные средства. Классификации судов и кораблей по назначению, размерам, скорости, архитектуре. Гребные, парусные и суда с механическим движением. Виды корпусов: скуловые, водоизмещающие, килеватые, редановые; основные элементы корпуса.</p> <p>Технологический процесс изготовления модели. Очередность сборочных операций. Весовой контроль, масштабный контроль. Качество и аккуратность сборки. Очередность монтажа деталей. Виды окраски военных</p>	<p>История изготавливаемой модели, а также судов и кораблей разных классов и назначений. Флотская и техническая терминология. Регулировка моделей на воде. Понятия: осевая линия, шпангоут, стрингер, корпус, борт, дно, норма, фор и ахтерштевни, надстройки, мачты. Моделирование. Морская грамотность, водоизмещение, осадка, размеры, ходовые качества. Винторулевая группа моделей. Ходовая часть. Редуктор и привод ходовой части, дейдвудная труба и вал; винт гребной. Ступица, лопасть, шаг винта, диаметр. Разметка и изготовление</p>	<p>Теория плавания тел, мореходные качества (остойчивость, ходность, устойчивость на курсе, маневренность, циркуляция, крен, дифферент, реакция руля.), Регулировка моделей на воде при внешних факторах: ветер, дрейф, течение. Классификации судов и кораблей по назначению, размерам, скорости, архитектуре. Историография классов судов. Деревянное и стальное кораблестроение. Знаменитые кораблестроители разных стран и нашей Родины. Тактико-технические характеристики судна. Судовые надстройки. Корабельная архитектура. Виды настроек по назначению. Методическая высота, устойчиво-</p>

	<p>кораблей и гражданских судов. Виды красок. Методы окраски: кистью, тампоном, маканием, аэрографом. Способы грунтовки, окрашивания, полировки.</p>	<p>ходовой части модели. Рулевая часть. Виды рулей: навесной, полубалансирный. Разметка и изготовление руля. Судовые двигатели. Типы двигателей. Весло. Парус. Паровые машины. Дизель. Турбина. Атомный реактор. Двигатели моделей: резиномотор, его изготовление. Электродвигатель его мощность и размеры модели. Двигатели внутреннего сгорания для моделей (ДВС). Электроцепи моделей судов. Электроцепь включения и выключения ходового эл. двигателя: эл. мотор, эл. штекер, эл. переключатель, эл. проводник, эл. аккумулятор. Элементы питания</p>	<p>Виды корабельных устройств и оборудования. Детализовка модели. Устройства: якорные, швартовые, шлюпочные, спасательные, дверей, люков, вьюшек, лебёдок, дельных вещей, специальных устройств. Виды такелажа от парусных судов до современных кораблей: мачты, реи, ванты, штаги. Назначение мачт на современных судах. Антенны. Локаторы. Судовые, ходовые огни. Радиоуправляемые модели (РУМ). Основные принципы радиоуправления моделью (РУМ). Комплект радиоаппаратуры: передатчик, приемник, испол. машинки, тяги, рычаги. Корабельное оружие. История развития корабельного оружия. Конструкция и разновидность вооружения по назначению: ракетное, артиллерийское, торпедной, минное, зенитное, противолодочное, химическое, радиолокационное.</p>
<p>3. Знания в области управления моделями в рамках соревнований по судомодельному спорту</p>	<p>Правила соревнований. Спортивная классификация моделей.</p>	<p>Правила соревнований по судомодельному спорту. Критерии судейства. Классы моделей ЕК, ЕН, ЕЛ, ЕХ (600).</p>	<p>Правила соревнований по судомодельному спорту. Критерии судейства. Классы моделей ЕК, ЕН, ЕЛ, F-2, F-7, FSR (1250). Судейская практика; судейская стендовая оценка; ходовая оценка. Спортивная корректность.</p>
УМЕНИЯ			
<p>4. Политехнические умения:</p>			
<p>4.1. в области физики, черчения, математики:</p>	<p>Умение пользоваться простейшим чертёжным инструментом.</p>	<p>Читать чертежи и схемы.</p>	<p>Читать сложные чертежи и схемы.</p>
<p>4.2. в области технологии и технологических процессов:</p>	<p>Умение копировать и повторять операции, производимые педагогом. Правильно выполняет технологические операции при соблюдении техники безопасности. Навыки безопасного и правильного пользования простыми инструментами. Навыки применения</p>	<p>Конструировать технологический узел по образцу и шаблону. Вносить частичные изменения в схему модели и в технологию изготовления ее узлов и агрегатов. Переносить принципы изготовления одного агрегата на аналогичный. Решать технические задачи (элементы ТРИЗ). Навыки точных измерений и расчетов</p>	<p>Конструировать по собственному замыслу с учетом «морской грамотности». Самостоятельно создавать целые модели, не имеющие реального прототипа. Применять новейшие технологические принципы при изготовлении модели. Навыки групповой работы при постройке и самостоятельной разработке моделей. Умения находить нестандартные</p>

	простейших измерительных устройств. Применять основные и доступные материалами	технологических узлов и деталей модели. Составить технологическую карту модели. Выбрать необходимый для работы материал и экономно его расходовать.	технические решения. Разрабатывать новые технологии изготовления узлов и деталей, унифицировать ранее известные.
5. Умения в области судомоделирования	Оперирование профессиональными терминами. Изготовление корпуса по операциям: разметка, строение, отливание шнуровка. Владение методами окраски кистью.	Разметка, выпиливание, вырезание, подгонка, склеивание, спаивание, доводка, шпатлевание, шкурровка при изготовлении надстроек моделей судов. Создание и монтаж винторулевой группы моделей судов. Изготовление деталировки модели по чертежу. Использование технологического процесса сборки модели. Владение методами окраски: кистью, тампоном, маканием.	Создание и монтаж винторулевой группы моделей судов. Изготовление деталировки модели по чертежу. Изготовление такелажа, антенн, локаторов и огней модели соответственно чертежу и масштабу. Сборка и наладка РУМ на модели. Изготовление разных видов вооружения в соответствии с чертежом и масштабом. Написание технологического процесса сборки модели. Владение методами окраски: кистью, тампоном, маканием, аэрографом. Применение на практике способов грунтовки, окрашивания, полировки.
6. Умения в области управления моделями в рамках соревнований по судомodelьному спорту:	Самостоятельно настроить модель классов EX (400).	Самостоятельно настроить модель для успешного выступления на соревнованиях классов EK, EN, EJ (600).	Самостоятельно настроить модель для успешного выступления на соревнованиях классов F2ю, F2a.
КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ (ПО УРОВНЮ ПРОГРАММЫ)			
	3-5 простейших моделей. Индивидуальность при оформлении изготавливаемой модели	1-2 модели прямого курса классов EK, EN, EJ (600).	1 ходовая модель фигурного курса классов F2ю, F2a.
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОПЫТ УЧАСТИЯ В СОРЕВНОВАНИЯХ ПО СУДОМОДЕЛЬНОМУ СПОРТУ, В КОНКУРСАХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ И ИЗОБРЕТЕНИЙ			
	Опыт участия во внутриклубных соревнованиях класса E-400.	Участие в выставка, конкурсах технического творчества и соревнованиях в классах E (400), E(600) на муниципальном уровне.	Участие в выставка, в конкурсах технического творчества и в соревнованиях различных уровней (включая областной и всероссийский).

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4.1. Учебно-тематический план (стартовый уровень)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:			Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Раздел 1. Начальный.	4	4		
1.1	Вводное занятие	2	2		
1.2.	Техника безопасности	2	2		Фронтальный опрос
2.	Раздел 2. Модель катамарана (простейшая)	10	2	8	
2.1.	Теория модели.	2	2		Фронтальный опрос
2.2.	Изготовление корпуса.	4		4	
2.3.	Изготовление деталировки.	2		2	
2.3.	Общая сборка модели.	2		2	Экспертная оценка продуктов детской деятельности
3.	Раздел 3. Модель аэроглиссера	44	6	38	
3.1.	Теория модели.	2	2		Фронтальный опрос
3.2.	Изготовление корпуса.	20	2	18	
3.3.	Изготовление деталировки.	10		10	
3.4.	Изготовление ходовой части.	4	2	2	
3.5.	Общая сборка модели.	4		4	
3.6.	Окрашивание модели.	4		4	Экспертная оценка продуктов детской деятельности
4.	Раздел 4. Модель бронекатера с резиномотором	80	10	70	
4.1.	Теория бронекатера	2	2		Фронтальный опрос
4.2.	Изготовление корпуса	32	2	30	
4.3.	Изготовление надстройки	14	2	12	
4.4.	Изготовление деталировки	14	2	12	
4.5.	Изготовление ходовой части	6	2	4	
4.6.	Общая сборка модели	4		4	
4.7.	Окрашивание модели	6		6	
4.8.	Изготовление резиномотора	2		2	Экспертная оценка продуктов детской деятельности
5.	Раздел 5. Итоговый.	6		6	
5.1.	Практические запуски моделей	2		2	Оценка моделей по критериям
5.2.	Соревнования	2		2	Результаты участия
5.3.	Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 1-го полугодия)	1		1	Диагностическая карта
5.4.	Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 2-го полугодия)	1		1	Диагностическая карта
	ИТОГО:	144	24	120	

4.2. Учебно-тематический план (базовый уровень)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:			Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Раздел 1. Начальный.	4	4		
1.1	Вводное занятие	2	2		
1.2.	Техника безопасности	2	2		Фронтальный опрос
2.	Раздел 2. Модель катера с электродвигателем.	82	12	70	
2.1.	Теория модели.	2	2		Фронтальный опрос
2.2.	Изготовление корпуса.	30	2	28	
2.3.	Изготовление ходовой части.	12	4	8	
2.4.	Изготовление надстроек.	14	2	12	
2.5.	Изготовление детализировки.	14	2	12	
2.6	Окрашивание модели.	6		6	
2.7.	Общая сборка модели.	4		4	Экспертная оценка продуктов детской деятельности
3.	Раздел 3. Модель канонерской лодки (ЕХ-600)	120	14	106	
3.1.	Теория модели.	2	2		Фронтальный опрос
3.2.	Изготовление корпуса.	30	2	36	
3.3.	Изготовление ходовой части.	12	4	18	
3.4.	Изготовление надстроек.	16	4	22	
3.5.	Изготовление детализировки.	12	2	20	
3.6.	Окрашивание модели.	6		6	
3.7.	Общая сборка модели.	4		4	Экспертная оценка продуктов детской деятельности
4.	Раздел 4. Итоговый.	10	0	10	
4.1.	Практические запуски моделей	4		4	Оценка моделей по критериям
4.2.	Соревнования	4		4	Результаты участия
4.3.	Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 1-го полугодия)	1		1	Диагностическая карта
4.4.	Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 2-го полугодия)	1		1	Диагностическая карта
	ИТОГО:	216	32	184	

4.3. Учебно-тематический план (продвинутый уровень)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов:			Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Раздел 1. Начальный.	6	6	0	
1.1.	Вводное занятие	3	3		
1.2.	Техника безопасности	3	3		Фронтальный опрос
2.	Раздел 2. Модель– копия Е-600, ЕЛ-600, F2-Ю	174	21	153	
2.1.	Теория модели.	3	3		Фронтальный опрос
2.2.	Изготовление корпуса.	45	3	42	
2.3.	Изготовление ходовой части.	15	3	12	
2.4.	Изготовление надстроек	36	3	33	
2.5.	Изготовление детализовки.	45	3	42	
2.6.	Окрашивание модели.	12	3	9	
2.7.	Общая сборка модели.	18	3	15	Экспертная оценка продуктов детской деятельности
3.	Раздел 5. Итоговый.	36	0	36	
3.1.	Практические запуски моделей	21		21	Оценка моделей по критериям
3.2.	Соревнования	12		12	Результаты участия
3.3.	Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 1-го полугодия)	1		1	Диагностическая карта
3.4.	Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 2-го полугодия)	2		2	Диагностическая карта
	ИТОГО:	216	27	189	

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1. Содержание обучения на стартовом уровне Раздел 1. Начальный

Тема «Вводное занятие»

Теория. Цели и задачи программы судомоделирования. Общие вопросы организации работы объединения, знакомство с материально-технической базой. Сбор статистических данных о детях.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Техника безопасности»

Теория. Вводный инструктаж по правилам поведения во Дворце. Правила техники безопасности при работе с инструментами и колюще-режущими предметами, при выполнении столярных работ.

Практика. Не предусмотрено.

Раздел 2. Модель катамарана (простейшая)

Тема «Теория модели»

Теория. Понятие корпуса модели: штевень, борт, палуба.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Изготовление корпуса»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Изготовление выкройки корпуса по шаблону. Склеивание штевней корпуса.

Тема «Изготовление детализовки»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Изготовление (вырезание) палубы, мачты, паруса.

Тема «Общая сборка модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Монтаж палубы на корпус, монтаж мачты и паруса.

Раздел 3. «Модель аэроглиссера»

Тема «Теория модели»

Теория. Понятие носовой и кормовой оконечности корпуса (транец). Принцип действия воздушного винта. Лопастей винта. Простейший резиномотор.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Изготовление корпуса»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Изготовление выкройки корпуса по шаблону. Склеивание носовой оконечности и форштевня. Склеивание транца. Изготовление и монтаж палубы.

Тема «Изготовление детализовки»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Изготовление выкройки стойки мотора по шаблону. Склеивание стойки мотора.

Тема «Изготовление ходовой части»

Теория. Понятие воздушного винта. Назначение бабышек резиномотора.

Практика. Изготовление воздушного винта. Изготовление бабышек резиномотора. Изготовление оси винта.

Тема «Общая сборка модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Монтаж стойки винта на корпус модели. Монтаж бабышек резиномотора. Монтаж воздушного винта.

Тема «Окрашивание модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Принцип нанесения краски кистью. Нанесение грунтовки кистью. Окрашивание кистью.

Раздел 4. «Модель бронекатера с резиномотором»

Тема «Теория бронекатера»

Теория. Речные плоскодонные суда. Малые боевые корабли, торпедные катера, бронекатера. Обводы корпуса.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Изготовление корпуса»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Изготовление выкройки корпуса по шаблону. Склеивание носовой оконечности и форштевня. Склеивание транца. Изготовление и монтаж палубы.

Тема «Изготовление надстройки»

Теория. Понятие и назначение надстроек на судне. Виды надстроек в зависимости от назначения судна.

Практика. Изготовление выкройки надстройки по шаблону. Склеивание надстроек.

Тема «Изготовление детализовки»

Теория. Детализовка модели: люки, двери, иллюминаторы, мачта. Вооружение, артиллерийская и пулемётная башни.

Практика. Изготовление детализовки, башен.

Тема «Изготовление ходовой части»

Теория. Принцип действия гребного винта. Монорама, стойка винта. Перо руля.

Практика. Изготовление гребного винта. Сборка ходовой части, нос модели.

Тема «Общая сборка модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Монтаж стойки винта на корпус модели. Монтаж гребного винта.

Тема «Окрашивание модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Способы нанесения краски кистью. Нанесение грунтовки кистью. Окрашивание модели.

Раздел 5. «Итоговый»

Тема «Практические запуски модели»

Теория. Принципы плавания моделей.

Практика. Отработка правильного старта моделей, настройка и регулировка моделей. Ознакомление с дистанцией.

Тема «Соревнования»

Теория. Правила судомодельного спорта и классификация моделей.

Практика. Участие в соревнованиях городского уровня в классе E-400.

Тема «Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 1-го полугодия)

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Оценка качества образования по программе (оценка образовательных и метапредметных результатов – по диагностической карте). План работы на каникулярный период.

Тема «Контрольно-оценочное занятие (по итогам 2-го полугодия)»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Оценка качества образования по программе (оценка образовательных и метапредметных результатов – по диагностической карте).

Подведение итогов за прошедший год. Демонстрация воспитанникам(и родителям) законченных моделей. План работы на каникулярный период.

5.2. Содержание обучения на базовом уровне

Раздел 1. Начальный

Тема «Вводное занятие»

Теория. Цели и задачи программы судомоделирования. Общие вопросы организации работы объединения, знакомство с материально-технической базой. Сбор статистических данных о детях.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Техника безопасности»

Теория. Вводный инструктаж по правилам поведения во Дворце. Правила техники безопасности при работе с инструментами и колюще-режущими предметами, при выполнении столярных и слесарных работ. Техника безопасности при работе на сверлильном станке.

Практика. Не предусмотрено.

Раздел 2. Модель катера с электродвигателем

Тема «Теория модели»

Теория. Теория скулового корпуса. Набор корпуса. Расчёт водоизмещения.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Изготовление корпуса»

Теория. Повторение теории прошлого занятия.

Практика. Раскрой выкройки корпуса. Вырезание корпуса. Склеивание носовых и кормовых оконечностей, монтаж траца. Монтаж палубных стингеров. Изготовление и монтаж полубака и юта (носовая и кормовая часть палубы).

Тема «Изготовление ходовой части»

Теория. Электроцепь модели. Двухвал и двухтруба. Гребной винт. Перо руля мотора.

Практика. Изготовление и сборка ходовой части модели.

Тема «Изготовление надстроек»

Теория. Особенности надстройки данной модели.

Практика. Выкраивание надстройки по чертежу. Склеивание надстройки. Ходовой мостик. Двери, иллюминаторы. Изготовление выкройки корпуса по шаблону. Склеивание штевной корпуса.

Тема «Изготовление детализовки»

Теория. Вооружение данной модели.

Практика. Изготовление деталей артиллерийского вооружения. Торпедные аппараты. Палубные устройства. Мачта и её оснастка.

Тема «Окрашивание модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Шпаклевание швов и стыков. Грунтовка модели. Окрашивание корпуса, палубы, детализовки в цвет, соответствующий стандарту или чертежу.

Тема «Общая сборка модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Сборка модели по чертежу. Приклеивание надстройки, деталей вооружения и общий монтаж ходовой части.

Раздел 3. «Модель канонерской лодки (ЕХ-600)»

Тема «Теория модели»

Теория. Проекция корпуса: бок, верх, батоке, шпангоуты. Принципы набора корпуса. Понятие модели.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Изготовление корпуса»

Теория. Расчет теории корпуса. Расчет водоизмещения от чертежа-прототипа.

Практика. Изготовление выкройки корпуса по чертежу. Склеивание носовых, скуловых граней. Склеивание кормовых скуловых граней. Монтаж палубных бипсов. Изготовление и монтаж полубака и юта палубного настила. Общая сборка корпуса.

Тема «Изготовление ходовой части»

Теория. Расчет электроцепи модели. Расчет выхода дейдвудной трубы и пера руля.

Практика. Изготовление и монтаж пера руля. Изготовление и монтаж дейдвудной трубы. Изготовление и монтаж ходовой рамы. Изготовление и монтаж карданного соединения (редуктора). Общая сборка ходовой части (пробная).

Тема «Изготовление надстроек»

Теория. Расчет выкройки надстройки в масштабе от чертежа. Понятие масштаба.

Практика. Изготовление надстроек. Изготовление ходового мостика. Изготовление капа машинного отделения.

Тема «Изготовление детализовки»

Теория. Понятие устройства и его видов: швартовых, якорных, шлюпочных. Двери, люки, иллюминаторы. Вооружение модели. Варианты палубного настила. Сигнальные огни.

Практика. Изготовление дверей, люков, иллюминаторов. Изготовление артиллерийских и зенитных башен. Изготовление фальшборта и леерного ограждения. Палубный настил, мачта, её оснастка. Сигнальные огни.

Тема «Окрашивание модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Изготовление шпаклевки. Шпаклевание швов и стыков корпуса. Грунтовка корпуса. Окрашивание модели в соответствии с чертежом и ГОСТом.

Тема «Общая сборка модели»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Разметка мест детализовки в соответствии с чертежом. Монтаж надстроек и частей детализовки на корпусе модели. Общая сборка ходовой части.

Раздел 4. «Итоговый»

Тема «Практические запуски модели»

Теория. Понятия: устойчивость, курс, циркуляция. Повторение: принципы плавания моделей, правила старта моделей.

Практика. Отработка правильного старта моделей, настройка и регулировка моделей. Ознакомление с дистанцией.

Тема «Соревнования»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Применение на практике правил судомодельного спорта. Участие в соревнованиях городского уровня в классе Е-400. Участие в соревнованиях областного уровня в классе Е-600.

Тема «Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 1-го полугодия)

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Оценка качества образования по программе (оценка образовательных и метапредметных результатов – по диагностической карте). План работы на каникулярный период.

Тема «Контрольно-оценочное занятие (по итогам 2-го полугодия)»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Оценка качества образования по программе (оценка образовательных и метапредметных результатов – по диагностической карте).

Подведение итогов за прошедший год. Демонстрация воспитанникам (и родителям) законченных моделей. План работы на каникулярный период.

5.3. Содержание обучения на продвинутом уровне

Раздел 1. Начальный

Тема «Вводное занятие»

Теория. Цели и задачи программы судомоделирования. Общие вопросы организации работы объединения, знакомство с материально-технической базой. Сбор статистических данных о детях.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Техника безопасности»

Теория. Вводный инструктаж по правилам поведения во Дворце. Правила техники безопасности при выполнении с колюще-режущими, столярными, слесарными инструментами. Техника безопасности при паянии. Техника

безопасности при работе на сверлильном станке. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.

Практика. Не предусмотрено.

Раздел 2. Модель-копия Е-600, ЕЛ-600, F2-Ю

Тема «Теория модели»

Теория (с элементами практики). Ознакомление с теорией корпуса модели на чертеже. Расчёт и приведение параметров корпуса в размер модели в соответствии с масштабом.

Практика. Не предусмотрено.

Тема «Изготовление корпуса»

Теория. Инструктирование по этапам изготовления корпуса.

Практика. Разметка параметров корпуса на болванке. Разметка шпангоутов и батоксов на болванке. Обработка болванки по модулю. Обработка болванки в оконечностях. Доводка болванки по шпангоутам. Шкуровка болванки. Выклеивание корпуса на болванке. Укладка и просушка слоёв корпуса. Снятие корпуса с болванки. Шкурование и обрезка корпуса. Монтаж штевней и транца. Монтаж палубных бипсов. Общая доводка корпуса.

Тема «Изготовление ходовой части»

Теория. Инструктирование по этапам изготовления ходовой части.

Практика. Разметка гелмпорта и ихтерштевня. Киль. Разметка дейдвудной трубы. Изготовление дейдвудной трубы и дейдвудного вала. Кронштейн вала. Монтаж пера руля. Изготовление и монтаж мотора. Изготовление и монтаж редуктора (кардана). Общая сборка ходовой части.

Тема «Изготовление надстроек»

Теория. Инструктирование по этапам изготовления надстроек.

Практика. Приведение размеров надстройки модели в нужный масштаб. Вычерчивание надстройки. Изготовление деталей надстройки: борта, транца, палубы. Прорезание иллюминаторов и дверей. Сборка надстроек модели. Шкуровка, доочистка.

Тема «Изготовление детализовки»

Теория. Устройства судна: якорное, швартовое, шлюпочное, грузовое. Вооружение: артиллерийское, торпедное, ракетное, радиолокационное. Бегущий и стоячий такелаж мачты. Грузовые марки.

Практика. Разметка и приведение к масштабу. Фальшборт и леерное ограждение модели. Изготовление устройств. Изготовление деталей вооружения. Палубные люки и горловины. Изготовление люков. Мачта и её оснастка. Ходовые и отличительные огни. Разметка ватерлинии.

Тема «Окрашивание модели»

Теория. Инструктирование по этапам окрашивания.

Практика. Шпаклевание корпуса и надстроек. Шкуровка корпуса и надстроек. Грунтовка деталей модели. Окрашивание в цвета, соответствующие чертежу и ГОСТу. Индивидуальное окрашивание детализовки.

Тема «Общая сборка модели»

Теория. Инструктирование по этапам сборки модели.

Практика. Разметка мест детализовки на модели. Изготовление монтажных креплений. Монтаж деталей и надстроек на корпус модели в соответствии с чертежом. Монтаж бегущего такелажа. Монтаж ходовых огней. Нанесение названия и маркировки судна на модель.

Раздел 3. «Итоговый»

Тема «Практические запуски модели»

Теория. Правила судейства в судомодельном спорте. Дистанции разных классов моделей.

Практика. Регулировка моделей в воде. Практика запуска моделей.

Тема «Соревнования»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Отработка правил соревнований судомодельного спорта. Участие в областных и всероссийских соревнованиях моделей Е-600, F2-ю.

Тема «Контрольно-оценочное занятие» (по итогам 1-го полугодия)

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Оценка качества образования по программе (оценка образовательных и метапредметных результатов – по диагностической карте). План работы на каникулярный период. Профориентационная беседа.

Тема «Контрольно-оценочное занятие (по итогам 2-го полугодия)»

Теория. Не предусмотрено.

Практика. Оценка качества образования по программе (оценка образовательных и метапредметных результатов – по диагностической карте).

Подведение итогов за прошедший год. Демонстрация воспитанникам (и родителям) законченных моделей.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

6. КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6.1. Календарный учебный график (стартовый уровень)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	09	16	9.00.– 10.30.	теоретическое	2	Вводное занятие	к.2 мастерская	-

6.3. Календарный учебный график (базовый уровень)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	09	17	9.00.– 10.30.	теоретическое	2	Вводное занятие	к.02 мастерская	-

6.4. Календарный учебный график (продвинутый уровень)

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	09	17	9.00.– 10.30.	теоретическое	2	Вводное занятие	к.02 мастерская	-

*Примечание. Не приводим в полном объеме, так как ежегодно календарный учебный график обновляется, формируясь автоматически в электронном журнале.

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение. Для занятий необходимы:

- 1) Комплект столярного и слесарного инструмента в комплектности достаточной для работы 12-15 учеников одновременно.
- 2) Станочный парк: станок токарный, станок сверлильный, станок строгальный, станок заточный, муфельная печь, компрессор, аэрограф, термопар, пресс кулачковый, паяльник 25 Вт, 40 Вт, 60Вт, 100 Вт.
- 3) Комплекты РУМ (2-3) комплекты аккумуляторов КНГ, НКГЦ, 1500-2000 мА.

Информационное обеспечение. Компьютер с доступом к информационным ресурсам Интернет, проектор, экран, учебные видеофильмы с записями мастер-классов, схемы и карты, литература (согласно списку).

Кадровое обеспечение. К реализации программы привлекается педагог дополнительного образования, имеющий достаточный (не менее 10 лет) опыт педагогической деятельности, аттестованный на I или высшую квалификационную категорию. Педагог должен соответствовать следующим требованиям: тренер I категории, судья по судомодельному спорту I категории. Реализацию содержания стартового уровня программы возможно осуществлять начинающему педагогу при взаимодействии с руководителем программы.

Требование к образовательной среде (к учебному кабинету).

Занятия проходят в мастерской площадью достаточной для размещения 12-15 рабочих мест из расчета 4 кв. м. на одного воспитанника. Мастерская обеспечена системой вентиляции воздуха. Работа с материалами и оборудованием

предполагает строгий инструктаж по их использованию (инструкции в Приложении).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методическое обеспечение программы. Реализации программы предполагает использование следующих методик:

- учебной работы педагога (методика контроля усвоения обучающимися учебного материала; методика диагностики (стимулирования) творческой активности обучающихся; авторские методики проведения занятий по конкретной теме);
- воспитательной работы педагога (методика формирования детского коллектива; методика диагностики межличностных отношений в коллективе; методика организации воспитательной работы);
- работы педагога по организации учебного процесса (методика комплектования учебной группы; методика анализа результатов деятельности).
- массовой работы (методика организации и проведения соревнований, массовых мероприятий; планы и методики проведения родительских собраний).

Принципы построения образовательной программы:

1. Системность в построении материала (переход от общего к частному в содержании материала, от предметных к межпредметным знаниям, от теории к практике, переход от решения простых задач к более сложным технологическим задачам).

2. Концентризм в освоении знаний, умений, навыков (последовательность восхождения в системе понятий, расширение и углубление понятий, выстраивание одних технологических операций на основе других, создание и воссоздание технологических конструкций на основе усвоенных умений и навыков).

Принципы отбора материала программы: доступность, новизна, актуальность, апробированность в опыте, прикладной аспект знаний, умений, навыков; их переносимость в другие условия; гибкость содержания.

Принципы отбора организационных форм обучения: разнообразие, взаимодополняемость, гибкость.

Занятия – основная организационная форма, а также используются практики, в том числе, речная практика, тренинговые занятия в бассейне, соревнования, презентации.

Принципы отбора методики организации занятия. По формам обеспечения выбранного содержания данная программа уходит от фронтального обучения, единовременного изготовления детьми типовых моделей по заранее предусмотренной технологии (в ином варианте это снижает интерес воспитанников к занятиям и к своим возможностям, гасит индивидуальность ребенка и не способствует творческому развитию).

Учитывая большой разброс в опыте, возможностях и готовности детей к занятиям техническим творчеством, особое место в образовательном процессе занимает дифференцированный подход к детям. В системе занятий освоение

данной программы сопровождается сочетанием деятельности на основе готовых предписаний и инструкций, т. е. выполнение модели по образцу с деятельностью конструирования моделей на основе собственного замысла изготовления того или иного типа морского судна. В этих условиях ребенок имеет возможность не только активно выражать себя как носителя идеи, но и как организатора и исполнителя конкретной разработки.

Составляющими компонентами каждого занятия являются:

- общее знакомство с явлением;
- раскрытие многообразия явления;
- анализ структурного состава явления;
- функциональное назначение отдельных блоков и узлов;
- характеристика их физических и прочих признаков на основе действия физических законов.

Принципы отбора методов организации занятия: многообразие (беседа, наблюдение, информирование, опытно-исследовательская работа (практические пробы), мысленное моделирование объекта, чтение чертежей и технологических карт, создание модели); многомерность; вариативность (в зависимости от содержания, целей, возраста и возможностей детей); адекватность; результативность.

Многообразие методов позволяет более полно раскрыть содержание изучаемых тем, применять технические средства обучения при проведении теоретической части занятия и выполнении практических действий. При выборе методов в качестве приоритета выступают развивающий характер задач, а также сложность и трудоемкость разрабатываемых моделей.

Ориентировочные временные нормативы в организации образовательного процесса на занятии

Методы организации образовательного процесса на занятии	Продолжительность
Беседа при сообщении технических сведений по программе	20 – 30 мин
Наблюдение с элементами анализа и чтением чертежей	10 – 20 мин. (в зависимости от конструкции модели)
Информирование	2 мин – 90 мин (в зависимости от цели и уровня обучения)
Опытно-исследовательская работа (практические пробы)	1 час – 2 час (в зависимости от цели и уровня обучения)
Мысленное моделирование объекта	в соответствии с этапом и целями занятия
Создание модели	1 месяц – до 2 лет (в зависимости от конструкции модели и уровня обучения)

В ходе освоения программы дается необходимая сумма технических знаний, а также на практике отрабатываются соответствующие умения и навыки. В зависимости от возраста детей предлагаемое содержание материала и осваиваемый круг умений и навыков воспитанников усложняются. Организация работы с детьми строится на трех уровнях сложности.

Форма организации работы с детьми на стартовом уровне обучения предпочтительно групповая и фронтальная. На базовом уровне обучения подключается индивидуальная работа, но она все же еще не доминирует в образовательном процессе. На продвинутом уровне обучения осуществляется полный переход на индивидуальный принцип освоения программы, а при определенной подготовленности воспитанников возможна самостоятельная деятельность на разных уровнях сложности (исходя из освоенной системы знаний, умений, навыков и умения пользоваться справочной литературой). Функция педагога на занятии меняется, он переходит в роль консультанта, куратора.

Переход воспитанника на другой, более сложный уровень обучения происходит не по возрастному принципу, а по уровню усвоения определенных знаний и перспективами развития ребенка.

Обучение по данной программе построено по принципу «нарастающей спирали» или «от простого к сложному».

Основной организационной единицей освоения образовательной программы является занятие, проводимое по схеме:

- Организационный этап.
- Актуализация знаний, систематизация ранее пройденного материала.
- Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.
- Индивидуальная (групповая) практическая работа.
- Проверка, оценка, коррекция выполненных работ.
- Заключительный этап. Рубежная цель – перспективы дальнейшей работы.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы аттестации:

- Изучение продуктов детской деятельности.
- Тестирование качества усвоения базовых понятий, принципов, технологий.
- Наблюдение за отношением детей к системе занятий.
- Собеседование с воспитанниками, родителями по выявлению удовлетворенностью в освоении образовательной программы.
- Анализ результативности участия в соревнованиях разных групп воспитанников.

Формы подведения итогов реализации программы – выставки технического творчества, конкурсы технических проектов и изобретений, соревнования по судомоделированию и т. д.

Показатели качества образовательного процесса:

- знание основных принципов моделирования технологических конструкций;
- точность владения технологическими знаниями и умениями;
- знания деталей и узлов технологических конструкций;
- точность владения технической, предметной терминологией;

- владение практическими умениями в воссоздании технологических конструкций разных типов судов;
- умение описывать технологические процессы;
- умение решать несложные технологические задачи;
- изменение мотивации участия в системе занятий.

Способы определения результативности. Оценка результатов освоения программы осуществляется дважды на протяжении каждого года обучения в рамках мониторинга оценки качества в образовательной организации, утвержденной локальным актом. Сведения о личностных, метапредметных и образовательных результатах освоения дополнительной общеразвивающей программы заносятся в форму «Диагностическая карта», единую для всех программ Дворца. Диагностическая карта заполняется на каждую группу отдельно. Диагностический инструментарий представлен в приложениях.

Способы определения результативности

Результаты	Способ оценки	Форма регистрации
Образовательные:		
Политехнические знания (в области физики, черчения, математики, технологии и технологических процессов)	Теоретический опрос по модели. Выполняет оценку педагог.	Протокол (с последующим занесением в «Диагностическую карту» Приложение 1).
Знания в области судомоделирования, знания в области управления моделями в рамках соревнований по судомодельному спорту		
Умения и навыки в области технологии и технологических процессов	Наблюдение. Выполняет оценку педагог.	Карта наблюдения. Приложение 4. (с последующим занесением в «Диагностическую карту»).
Умения и навыки в области судомоделирования		
Умения и навыки в области управления моделями в рамках соревнований по судомодельному спорту		
Результаты участия в соревнованиях, конкурсах технических проектов и изобретений	Анализ индивидуальных достижений. Выполняет оценку педагог.	Таблица «Индивидуальные достижения» Приложение 3. (с последующим занесением в «Диагностическую карту»).
Количество и качество проекта (изделия, изобретения)	Самооценка и экспертная оценка продуктов детской деятельности по критериям.	Таблица «Критерии оценки модели, изделия» Приложение 2. (с последующим занесением в «Диагностическую карту»)
Метапредметные:		
Общетехническая компетентность:		Диагностическая карта.

Компетентность в области технического проектирования и конструирования	Экспертная оценка. Выполняет оценку педагог.	
Личностная компетентность		
Информационная компетентность		
Рефлексивная компетентность		
Коммуникативная компетентность		
Личностные:		
Ценностные ориентации трудовые и гражданско-патриотические.	Психолого-педагогическое тестирование.	Тестовый пакет «Мониторинг программы воспитания и социализации Дворца».

10. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. 6. Головин П. Л. Школьный физико-технический кружок. М.,1991.
2. Алгинин Б. Е. Кружок электронной автоматики. М.,1990.
3. Бабкин И. А. Лясников В. В. Организация и проведение соревнований судомоделистов – М.: ДОСААФ, 1981.
4. Бессонов В. В. Кружок радиоэлектроники. М, 1993.
5. Бонд. Б. Справочник яхтсмена / Пер с англ. – Л.: Судостроение, 1989
6. Борисов В. Г. Практикум начинающего радиолюбителя. М., 1984.
7. Борисов В. Г. Электронные автоматы. М.,1996.
8. Грищук П. А. Бабаян Б. Р. Дыкаго В. А. Морозков К. В. Палеев И.И. Военно-морской словарь для юношества. – М.: ДОСААФ, 1988.
9. Емельянов М. М. Практикум по радиоэлектронике. М.,1974.
10. Жеребцов И.П. Основы электроники. Л., 1990.
11. Жеребцов И.П. Электрические магнитные цепи. Л., 1987.
- 12.3. Борисов В Г. Кружок радиотехнического конструирования., 1990.
13. Зуев В. П. Камышев Н. И Качурин М. Б. Голубев Ю. А. Модельные двигатели. – М.: Просвещение, 1973.
14. Иванов Б. С. В помощь радиокружку. М.,1982.
15. Комский Д. М. Кружок технической кибернетики. М., 1991.
16. Конвенция о правах ребенка.
17. Куртин О. Постройка моделей судов / Пер. с англ. – Л.: Судостроение, 1987.
18. Лясников В. В. Бабкин И. А. Правила соревнований по судомодельному спорту. – М.: Патриот, 1995.
19. Мамаев Е. И. Основы радиоэлектроники. М.,1990.
20. Миль Г. Модели с дистанционным управлением / Пер с нем. – Л.: Судостроение, 1989.
21. Митрофанов В. П. Митрофанов П. С. Школа под парусами. – Л.: Судостроение, 1984.
22. Павлов А. С. Советский ВМФ справочник 1990-1991. Ч.1,2. – Якутск: 1991,1994.
23. Плотников В. В. Аппаратура радиоуправления моделями. – М.: Энергия, 1980.

24. Пономарев Л. Д. Конструкции юных радиолюбителей. М., 1989
25. Программы по техническому творчеству для внешкольных учреждений.
26. Токхейм Р. Основы цифровой электроники. М., 1988.
27. Фромберг Э. М. Конструкции на элементах цифровой техники. М., 1991

Литература для учащихся и учебная литература

1. Журнал «Судостроение»
2. Журнал «Моделист конструктор»
3. Приложение к журналу «Моделист конструктор» – «Морская коллекция».
4. Журнал «Техника молодёжи».
5. Алгинин Б. Е. Кружок электронной автоматики. М., 1990.
6. Борисов В. Г. Практикум начинающего радиолюбителя. М., 1984.
7. Борисов В. Г. Кружок радиотехнического конструирования. М., 1990.
8. Борисов В. Г. Электронные автоматы. М., 1996.
9. Бессонов В. В. Кружок радиоэлектроники. М., 1993.
10. Головин П. Л. Школьный физико-технический кружок. М., 1991.

Литература для родителей

1. Миль Г. Модели с дистанционным управлением / Пер с нем. – Л.: Судостроение, 1989.
2. Митрофанов В. П. Митрофанов П. С. Школа под парусами. – Л.: Судостроение, 1984.
3. Павлов А. С. Советский ВМФ справочник 1990-1991. Ч.1,2. – Якутск: 1991, 1994.
4. Плотников В. В. Аппаратура радиоуправления моделями. – М.: Энергия, 1980.