

Управление образования администрации г. Кемерово
МБОУ ДО «Городской центр детского (юношеского) технического
творчества г. Кемерово»

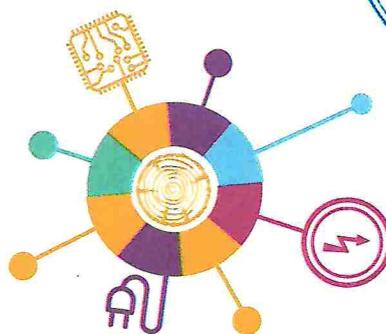
Принята на заседании
педагогического совета
от «23» мая 2024 года
Протокол № 3

Утверждаю:

директор МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ»

 Е.И. Жеребцов

«23» мая 2024 года



МЕЙКЕР

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Роботизированные судомодели»**

Базовый уровень

Возраст обучающихся: 9-14 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

**Дубцов Сергей Михайлович,
педагог дополнительного образования**

г. Кемерово, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	7
1.3. Содержание программы	7
1.3.1. Учебно-тематический план	8
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана	9
1.4. Планируемые результаты	10

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график	11
2.2. Условия реализации программы	11
2.3. Формы аттестации / контроля	14
2.4. Оценочные материалы	15
2.5. Методические материалы	15
2.6. Список литературы	17

ПРИЛОЖЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Роботизированные судомодели»** имеет *техническую* направленность и реализуется в рамках модели «Мейкер» мероприятия по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей регионального проекта, обеспечивающего достижение целей, показателей и результата Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Программа предполагает дополнительное образование учащихся в области конструирования и моделирования морской и речной техники, программа также направлена на формирование у детей знаний и навыков, необходимых для работы с ручным инструментом при обработке различных материалов. Навыков дистанционного управления моделями.

Программа позволяет создавать благоприятные условия для развития технических способностей школьников.

Актуальность программы

Программа отвечает потребностям уровня современной жизни. Изменения, произошедшие в современном обществе, способствуют проявлению интересов и потребностей среди детей среднего и старшего школьного возраста на дополнительные образовательные услуги в области моделирования кораблей и судов. Полученные знания, умения и навыки – учащиеся могут применять в жизни. Востребованность программы объясняется интересом подрастающего поколения к электронике и моделированию морской техники. Программа соответствует потребностям семьи, так как включает организацию досуга, вовлечение в общественно значимую деятельность, содействие личностному росту, подготовку к выбору профессии.

Судостроение является сложной, наукоемкой и динамично развивающейся отраслью, связанной с технологическими прорывами, новыми материалами и инженерными решениями. Его развитие немыслимо без специалистов, способных решать научные, технические и организационные проблемы по созданию конкурентоспособной техники. Современному специалисту в области инженерии морской техники требуется овладеть основами гидродинамики, методов проектирования полезных нагрузок и служебных систем, теории надежности, принципов проведения испытаний, иметь представление об электронике, материаловедении.

Знакомство с историей развития и основными достижениями военного и гражданского кораблестроения, интерес к которым в наше время играет значительную роль в развитии науки, технического прогресса, в освоении океана и укреплении обороны страны.

Многим сегодняшним школьникам в будущем предстоит не только эксплуатировать, но и принимать активное участие в разработке и изготовлении морской техники.

Настоящая образовательная программа позволяет не только обучить ребенка моделировать и конструировать корабли, суда и подводные аппараты, но и подготовить учащихся к планированию и организации работы над разноуровневыми техническими проектами и в дальнейшем осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве.

Программа составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду учебно-методических и программно-методических документов, и регламентируется следующими нормативно-правовыми документами:

- Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

- Письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 года №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018г. №3);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р);

- Устав МБОУ ДО «Городской центр детского (юношеского) технического творчества города Кемерово».

Отличительные особенности программы

К отличительным особенностям настоящей программы можно отнести следующие пункты:

- направленность на soft-skills;
- сообщество практиков (возможность общаться с детьми из других объединений, которые преуспели в практике своего направления);
- направленность на развитие системного мышления.

Адресат программы: Программа рассчитана на занятия с детьми 9-14 лет, ожидаемое число обучающихся в группе – **15** человек. Всего **4** группы. Итого **60** человек. В творческое объединение могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью.

Форма обучения – очная.

Уровень программы - базовый.

Объем и срок освоения программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Роботизированные судомодели**» рассчитана на 72 часов, 1 год обучения.

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Год обучения	Занятий в неделю	Длительность занятий	Количество часов в неделю
1 год	1	2 часа	2 часа

Особенности организации образовательного процесса

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «**Роботизированные судомодели**» осуществляется на основании Договора о сетевой форме реализации дополнительных общеобразовательных программ, заключенного между МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 50 имени Бабенко Алексея Алексеевича» г. Кемерово и МБОУ ДО «Городской центр детского (юношеского) технического творчества города Кемерово».

1.2. Цели и задачи программы.

Цель программы: Создание оптимальных условий для всестороннего

развития творческой личности обладающей системой знаний и умений в области моделирования морской техники.

Задачи:

Личностные:

- развить у обучающихся технологические навыки конструирования;
- сформировать техническое мышление и творческий подход к работе;
- развить навыки научно-исследовательской, инженерно-конструкторской и проектной деятельности.

Метапредметные:

- поддержать самостоятельность в учебно-познавательной деятельности;
- воспитать трудолюбие, развить трудовые умения и навыки, расширить кругозор и умение планировать работу по реализации замысла, предвидение результата и его достижение.

Предметные (образовательные):

- формировать знания учащихся об устройстве корабля;
- ознакомить с технологиями, применяемыми в кораблестроении;
- формировать знания, умения и навыки проектирования и конструирования морской техники;
- формировать навыки проектной деятельности.

1.3. Содержание программы

Содержание программы представлено учебно-тематическим планом, имеет свои разделы и темы в каждом разделе, которые могут меняться в рамках модернизации программы, в зависимости от условий, контингента, мотивов и интересов учащихся, природных условий, материально-технических ресурсов.

1.3.1. Учебно-тематический план

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Роботизированные судомодели»

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма организации занятия.	Формы аттестации и (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводное занятие. Правила безопасного труда. БПЛА, манипуляторы, надводные и подводные.	2	1	1	Беседа	Опрос

2.	Изготовление корпуса судомодели.	12	4	8	Рассказ, показ, практическая работа	Опрос. Тест
3.	Установка FPV системы и исполнительных механизмов дистанционного управления (Д/у) в корпус судомодели.	14	4	10	Рассказ, показ, практическая работа.	Опрос. Тест
4.	Изготовление манипулятора. Установка на корпусе судомодели.	12	2	10	Рассказ, показ, практическая работа.	Опрос. Тест
5.	Изготовление надстроек судомодели.	8	2	6	Рассказ, показ, практическая работа.	Опрос. Тест
6.	Сборка судомодели.	7	2	5	Рассказ, показ, практическая работа.	Опрос. Тест
7.	Настройка и регулировки судомодели. Отработка навыков управления моделями с FPV системой в бассейне.	16	4	12	Рассказ, показ. Тренировка.	Соревнования.
8.	Заключительное занятие.	1	-	1	Выставка. Показательные выступления	
ИТОГО:		72	19	53		

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие. Правила безопасного труда. БПЛА, манипуляторы, надводные и подводные.

Теория: Правила поведения в мастерской. Техника безопасности при работе на станке лазерной резки, шлифовальном ленточно-дисковом станке, сверлильном станке. Просмотр видеоматериалов о надводных, подводных средствах изучения водной среды. Роботы-манипуляторы, средства управления.

Практика: Выбор проектов (подготовка к самостоятельной постройке судомодели).

2. Изготовление корпуса судомодели.

Теория: Система набора современных судов, кораблей. Детали набора корпуса судов. Обшивка, водонепроницаемые переборки, шпангоуты, палубы. Обеспечение герметичности. Наборный корпус из листового ПВХ. Технология обработки материалов. Техника безопасности.

Практика: Изготовление шаблонов деталей корпуса модели с помощью ПК и лазерного принтера. Изготовление деталей набора корпуса на станке лазерной резки. Выпиливание, обработка на шлифовальном станке, доводка ручным инструментом, сборка.

3. Установка FPV системы и исполнительных механизмов дистанционного управления (Д/у) в корпус судомодели.

Теория: Назначение FPV системы на судомодели. Принципы работы дистанционного управления судомоделями. Исполнительные механизмы, сервоприводы.

Практика: Разметка размещения видеокамеры, исполнительных механизмов дистанционного управления, электромоторов и аккумуляторов. Изготовление деталей для их крепления и установка в корпусе судомодели.

4. Изготовление манипулятора. Установка на корпусе судомодели.

Теория: Судовые механизмы. Виды и назначение манипуляторов.

Практика: Изготовление шаблонов деталей корпуса модели с помощью ПК и лазерного принтера. Разметка деталей манипулятора на заготовку. Выпиливание, обработка на шлифовальном станке, доводка ручным инструментом, сборка. Установка готовых деталей на корпус судомодели.

5. Изготовление надстроек судомодели.

Теория: Палубные надстройки. Архитектура судов. Средства освещения.

Практика: Изготовление шаблонов деталей надстроек с помощью ПК и лазерного принтера. Разметка деталей надстроек на заготовку. Выпиливание, обработка на шлифовальном станке, доводка ручным инструментом, сборка. Монтаж освещения на надстройке.

6. Сборка судомодели.

Теория: Порядок установки деталей на палубу корпуса. Обеспечение герметичности.

Практика: Подключение видеокамеры, освещения, исполнительных механизмов к манипуляторам, настройка.

7. Настройка и регулировки судомодели. Отработка навыков управления моделями с FPV системой в бассейне.

Теория: Знакомство с аппаратурой дистанционного управления. Настройка режимов для выполнения разных задач.

Практика: Получение и отработка навыков управления надводными и подводными моделями, и их манипуляторами с FPV системой.

8. Заключительное занятие.

Теория: Подведение итогов работы за год.

1.4. Планируемые результаты

По окончании 1 года обучения учащийся

будет знать:

- правила безопасного труда на станке лазерной резки, ручным и электроинструментом;
- свойства материалов, применяемых в судомоделировании и методы их обработки;
- принципы действия аппаратуры дистанционного управления.
- назначение FPV систем на судомоделях.

Будет уметь:

- работать на станке лазерной резки, настольном станочном оборудовании;
- работать со столярным, слесарным и измерительным инструментом;
- правильно разместить и устанавливать механизмы дистанционного управления;
- управлять надводными и подводными аппаратами дистанционно с помощью FPV системы;

В результате обучения по программе, учащиеся приобретут такие личностные качества как:

- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность основ гражданской идентичности.

В результате обучения по программе, у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:

- познавательные, регулятивные и коммуникативные;
- овладение ключевыми компетенциями.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36

Количество учебных дней – 72

Продолжительность каникул – три месяца

Даты начала и окончания учебных периодов / этапов – 15.09. - 31.05.
учебного года

2.2 Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

Для полноценной реализации программы необходимо:

- обеспечить удобным местом для групповой работы;
- обеспечить учащихся аппаратными и программными средствами;
- оснастить учебную аудиторию мебелью для проведения теоретических и практических занятий.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оборудования</i>	<i>Количество единиц</i>
<i>1</i>	<i>Стол ученический</i>	<i>8</i>
<i>2</i>	<i>Стул ученический</i>	<i>16</i>
<i>3</i>	<i>Стол педагога</i>	<i>1</i>
<i>4</i>	<i>Стул педагога</i>	<i>1</i>
<i>5</i>	<i>Компьютер педагога</i>	<i>1</i>
<i>Станки:</i>		
<i>6</i>	<i>ленточно-шлифовальный станок</i>	<i>1</i>
<i>7</i>	<i>станок лазерной резки</i>	<i>1</i>
<i>8</i>	<i>сверлильный станок</i>	<i>1</i>
<i>9</i>	<i>ленточная пила</i>	<i>1</i>
<i>10</i>	<i>аккумуляторная дрель-шуруповёрт</i>	<i>1</i>
<i>Ручной инструмент:</i>		
<i>11</i>	<i>паяльники 40 ватт 42 вольт</i>	<i>15</i>
<i>12</i>	<i>отвертки разные</i>	<i>10</i>
<i>13</i>	<i>плоскогубцы</i>	<i>3</i>
<i>14</i>	<i>круглогубцы</i>	<i>3</i>
<i>15</i>	<i>кусачки</i>	<i>3</i>
<i>16</i>	<i>струбины</i>	<i>10</i>
<i>17</i>	<i>ножницы по металлу</i>	<i>2</i>
<i>18</i>	<i>напильники плоские и круглые</i>	<i>12</i>
<i>19</i>	<i>ножовка по дереву</i>	<i>3</i>
<i>20</i>	<i>ножовка по металлу</i>	<i>3</i>

21	надфили	10
22	шило	6
23	тиски слесарные	6
24	лобзик по дереву	15
25	сверла диаметром от 0.7 мм до 13 мм	42
26	метчики и плашки от 1,5 мм до 10 мм	24
27	кернер	5
28	молоток	5
Аппаратура дистанционного управления:		
29	передатчики 2,4 ГГц	4
30	приёмники 2,4ГГц	10
31	сервопривод	10
32	электронные регуляторы оборотов двигателя	8
33	аккумуляторы	30

Материально – техническое обеспечение, приобретенное в рамках Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

№	Наименование оборудования	Количество
1	Бассейн каркасный прямоугольный. 300x200x75 см, 3834 л. Intex,28272.	1
2	Тент для каркасного бассейна 300x200. Артикул 28038, или 58106 BW	2
3	Станок лазерной резки Zerder 6040 mini M2.	1
4	Ленточнопильный станок Белмаш WBS228/2.	1
5	Вытяжная установка Белмаш DC12000 D088A.	1
6	Шлифовальный ленточно-дисковый станок Белмаш BELMASH BDG 100/152L S221A.	1
7	Сверлильный станок с тисками Энкор Корвет-45 90450.	1
8	Аккумуляторный шуруповерт Bosch GSR 120-LI 2 A*ч 0.601.9G8.020	1
9	Интерактивная доска TeachTouch Board 78", 40 касаний	1
10	16" Ноутбук Lenovo IdeaPad Gaming 3 16IAH7 черный	5

11	<i>FPV очки с батареей для радиоуправляемой модели EV800D 5,8G 40CH 5 дюймов 800X480 видео гарнитура HD DVR.</i>	5
12	<i>AKK AIO-SA - 200mW FPV камера с передатчиком и smart audio</i>	5
13	<i>FlySky FS-iA10B приемник 10CH PWM PPM iBus</i>	5
14	<i>FlySky FS-i6X аппаратура управления</i>	4
15	<i>Регулятор скорости ESC для коллекторных моторов 30A без торможения</i>	8
16	<i>L298N Сдвоенный мостовой драйвер двигателей</i>	2
17	<i>SG90 сервопривод 9г 1.8кгсм 0.12с</i>	12
18	<i>Сервопривод S3003 38г 4.1кгсм 0.19с 6V</i>	12
19	<i>MG996R сервопривод металл 13кгсм</i>	5
20	<i>Зарядное устройство B6AC 80W + TRX Plug</i>	3
21	<i>Аккумуляторы BETA FPV 450mAh 1S 30C LiHV</i>	5
22	<i>Аккумулятор 7.4V 1500mAh 2S 65C LiPo XT60 Dinogy Graphene</i>	5
23	<i>Аккумуляторы KeepPower 1950mAh Li-ION 1.5v (* 4 штуки в боксе, AA)</i>	5
24	<i>Мультиметр UT161E, цифровой TRUE RMS</i>	1
25	<i>Принтер лазерный Canon i-Sensys LBP226dw</i>	1

2. Информационное обеспечение:

<i>№ п/п</i>	<i>Перечень программного обеспечения</i>	<i>Условия использования (лицензионное/бесплатное использование)</i>
1	<i>Windows. 10</i>	<i>предустановленное</i>
2	<i>Онлайн-сервис Steam</i>	<i>бесплатное скачивание</i>

3. Кадровое обеспечения: Реализацию программы осуществляет педагог, имеющий среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению данной программы) и отвечающий квалификационным требованиям.

2.3. Формы аттестации / контроля

1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- Практическая работа с различными материалами;
- Практическая работа по сборке компоновочных узлов и деталей;
- Пайка компоновочных элементов.
- Установка видеоборудования FPV системы.
- Выполнение задания с помощью судомодели в бассейне, на время.

2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

- Демонстрация работы модели корабля, судна, подводной лодки.
- Демонстрация работы электроинструмента (электропаяльник, сверлильный станок, шлифовальный станок, ленточная пила, аккумуляторная дрель-шуруповёрт).

2.4 Оценочные материалы

- Мониторинг качества образования в творческом объединении «Роботизированные судомодели» (Приложение 1)
- Методика «Креативность личности» Д. Джонсона (Приложение 2)

2.5. Методические материалы

Для предъявления учебной информации используются следующие *методы обучения*:

- словесный (рассказ, лекция, беседа, объяснение);
- наглядный (объяснительно – иллюстративный с демонстрацией мультимедийной продукции);
- репродуктивный, содействующий развитию у учащихся практических умений и навыков;
 - проблемно – поисковый в совокупности с предыдущими методами служит развитию творческих способностей учащихся;
 - частично поисковый (эвристический);
 - исследовательский.

На занятиях используются различные *формы работы*:

- фронтальные (беседа, проверочная работа);

- групповые (выставки, соревнования);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка узлов судомодели).

Алгоритм проведения занятий

Теоретические занятия по изучению тем программы «Роботизированные судомодели» строятся следующим образом:

- заполняется журнал присутствующих на занятиях учащихся;
- объявляется тема занятий;
- раздаются материалы для самостоятельной работы и повторения материала или указывается, где можно взять этот материал;
- теоретический материал педагог дает учащимся, помимо вербального, классического метода преподавания, при помощи различных современных технологий в образовании (аудио, экранные видео лекции, презентации, интернет, электронные учебники);
- проверка полученных знаний осуществляется при помощи тестирования учащихся.

Практические занятия проводятся следующим образом:

1. практические занятия начинаются с проверки знаний правил техники безопасности при работе с различным инструментом и с электроприборами и разбора допущенных ошибок во время занятия в обязательном порядке.
2. педагог показывает конечный результат занятия, т.е. заранее готовит фотографии или картинки мультимедийных материалов законченных узлов или всей судомодели в целом;
3. далее педагог показывает, используя различные варианты, последовательность сборки узлов;
4. педагог отдает учащимся, заранее подготовленные самостоятельно мультимедийные материалы по данной теме, либо показывает, где они размещены на его сайте, посвященном именно этой теме;
5. далее учащиеся самостоятельно (и, или) в группах проводят сборку узлов модели;

2.6 Список литературы

Список литературы для педагога

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. [Текст].// Е.С. Полат. – М.: Академия, 1999. -215 с.
2. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник.[Текст]. – М.: Народное образование, 2001. -74с.
3. Михайлов М.А. От корабля к модели. [Текст].// М.А Михайлов-М. ДОСААФ,1977.- 129с.
4. Подласый И.П. Педагогика в 2-х кн.[Текст].// И.П Подласый- .М., Высшее образование, 2006.- 544 с.
5. Смирнов Г. Корабли и снаряжение.[Текст].// Г. Смирнов-М., Детская литература, 1987.-176с.
6. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста.[Текст].// А.С Целовальников - М., ДОСААФ, 1983.-187с.

Интернет- ресурсы:

1. <https://docs.geoscan.aero/ru/master/database/pilot-module/pilot-3part.html>
2. <https://mydrone.ru/fpv-spravochnik/>
3. <https://dronomania.ru/faq/fpv-dron-s-chego-nachat-novichku.html>

Список литературы для учащихся.

1. Гумилёвская Марта. Как открывали мир. [Текст].// Гумилёвская Марта-М, Детская литература. 1977.-366 с.
2. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста.[Текст].// А.С Целовальников - М., ДОСААФ, 1983.-187с.
3. Михайлов М.А. От корабля к модели. [Текст].// М.А Михайлов- М. ДОСААФ,1977.- 129с.
4. Смирнов Г. Корабли и снаряжение.[Текст].// Г. Смирнов-М., Детская литература, 1987.-176с.

Интернет – ресурсы:

1. <https://docs.geoscan.aero/ru/master/database/pilot-module/pilot-3part.html>
2. <https://mydrone.ru/fpv-spravochnik/>
3. <https://dronomania.ru/faq/fpv-dron-s-chego-nachat-novichku.html>



Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
**«ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО)
ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ГОРОДА КЕМЕРОВО»**

650056, г. Кемерово, бр. Строителей, 31а | тел.\ факс +7 (3842) 51-28-11
e-mail: gcdtt2007@yandex.ru | web: gcdtt.ucoz.ru

Мониторинг качества образования в творческом объединении «РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СУДОМОДЕЛИ»

Учреждение дополнительного образования уникально тем, что любой ребенок (одаренный и не очень) здесь успешен. Именно успешность ребенка всегда выступала главным результатом педагогической деятельности, а мера этой успешности определялась только относительно каждого ребенка как личности. Этот аспект определения успешности каждого ребенка взят за основу в мониторинговых исследованиях образовательных результатов МБОУ ДО «Городской центр детского (юношеского) технического творчества города Кемерово».

Мониторинг в образовании – постоянное наблюдение за каким-либо процессом в образовании с целью выявления его соответствия желаемому результату или первоначальным предположениям.

Качество образования – система показателей (нормативов ЗУН), норм ценностно-эмоционального отношения к миру и друг к другу, которая отражает степень удовлетворения ожиданий различных участников процесса образования от предоставляемых образовательной организацией образовательных услуг, а также степень достижения поставленных в образовании целей и задач.

Мониторинг качества образовательной деятельности - механизм отслеживания эффективности этой деятельности, педагогических кадров, качества оказываемых дополнительных услуг, изучения динамики развития личности ребенка и условий, создаваемых в учреждении дополнительного образования для ее благоприятного развития; - необходимый компонент для эффективного управления, т.е. возможность корректировки образовательного

процесса, анализа причин неудач, путей движения дальше.

Предметы мониторинга:

- личность воспитанника
- профессионализм педагога дополнительного образования
- программное обеспечение образовательного процесса
- результативность образовательного процесса
- анализ и оценка организационных условий

Алгоритм разработки и внедрения педагогического мониторинга образовательных результатов в МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ» сложился в следующей последовательности:

- Обсуждение проблемы педагогами МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ» на Педагогическом совете;
- Определение темы работы над проблемой – Методический совет;
- Разработка таблиц мониторинга;
- Утверждение таблиц на Методическом совете;
- Внедрение таблиц Мониторинга на МО по направленностям;
- Обучение и консультации для педагогов дополнительного образования МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ»;
- Анализ Мониторинга качества образования МБОУ ДО «ГЦД(Ю)ТТ»;
- Составление памятки по Мониторингу качества образования с анализом типичных ошибок в технологии заполнения таблиц.

Комплект таблиц позволяет в удобной, экономичной и показательной форме отслеживать результаты обучения без традиционных оценок. Из полученных сведений видно, каким пришел ребенок, какой имел начальный багаж знаний и умений. В зависимости от этого педагог ставит задачи перед ребенком, и тот решает эти задачи с той скоростью, возможностями, которые присущи именно ему. В этом заключается смысл индивидуального образовательного маршрута в дополнительном образовании. Разноуровневое обучение – это одна из технологий обучения в творческом объединении «Роботизированные судомодели», отражающая идеи личностно-

ориентированного подхода.

При лично-ориентированной организации учебного процесса отдается приоритет оценке усилий, которые затрачивает учащийся на овладение знаниями, умениями, навыками. Ребенок сравнивается не с другими детьми, а с самим собой («вчера и сегодня»).

В условиях творческого объединения «Роботизированные судомодели» каждый учащийся имеет право на «индивидуальный образовательный маршрут».

Разные уровни обученности в конкретной области по примеру профессора О.Е. Лебедева обозначаются как:

- «Элементарная грамотность», т.е. способность ребенка ориентироваться в предлагаемой деятельности, выполнять основные действия, владеть элементарными нормами и технологиями.

- «Функциональная грамотность», не только представления ребенка о предлагаемой области знания или деятельности и владение элементарными способами, но и способность самостоятельно выполнить действия более сложного порядка, овладеть базовыми компонентами, выполнить что-либо по образцу и внести в деятельность «авторский компонент».

- «Компетентность» - высший уровень образованности, полное владение предыдущими уровнями, способность решать задачи исследовательскими способами, углубленное и расширенное представление о сферах деятельности или области знаний, до профессиональная компетентность, готовность к продуктивной творческой деятельности.

Для мониторинга предлагается таблица № 1. В одной строке таблицы становится возможным отследить «рост» ребенка в освоении выбранного им направления деятельности. В этой таблице ребенок ни с кем не сравнивается, видны только его собственные результаты в освоении изучаемого материала.

Мониторинг качества образования

Ф.И.О. педагога _____ т/о

Дополнительная общеобразовательная программа _____

Учебный год _____

№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Уровень элементарной грамотности			Уровень функциональной грамотности			Уровень компетентности			Воспитанность		Год обуче ния
		15.09	15.01	15.05	15.09	15.01	15.05	15.09	15.01	15.05	октябрь	май	
1													
2													
3													

Нормы оценки:

«3» - полное соответствие уровню образованности;

«2» - частичное соответствие уровню образованности;

«1», «0» - несоответствие уровню образованности.

Уровень «0» необходим только в оценке элементарного уровня грамотности, когда пришедший в творческое объединение ребенок не имеет представления о предмете изучения, не может ориентироваться в предлагаемой деятельности.

На основе ожидаемых результатов составлена таблица № 2 соотнесения критериев контроля ожидаемых результатов дополнительной общеобразовательной программе «Роботизированные судомодели» с уровнями грамотности.

**Соотнесение критериев и параметров контроля результатов обучения по
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**

«Роботизированные судомодели» с уровнями грамотности

Педагог д.о. _____

Оцениваемые параметры	Уровень элементарной грамотности	Уровень функциональной грамотности	Уровень компетентности	Воспитанность
Теоретическая подготовка	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие
Практическая подготовка	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	0,1 – несоответствие, минимальное соответствие 2 – среднее соответствие 3 – полное соответствие	

Возможность анализа образовательных результатов достигается при помощи их прогнозирования - таблица № 3, в которой педагог в начале учебного года по итогам таблицы № 1, а также задач дополнительной общеобразовательной программы «Роботизированные судомодели» прогнозирует количество учащихся в группе, которые достигнут определенных уровней грамотности на конец учебного года.

Внутренний анализ мониторинга образовательных результатов

T/O _____ педагог д.о. _____
 _____ уч. год

№	№ группы, год обучения, кол-во человек в группе	Прогнозируемый уровень элементарной грамотности на конец года (кол-во детей)	Фактический уровень элементарной грамотности на конец года (кол-во детей)	Прогнозируемый уровень функциональной грамотности на конец года (кол-во детей)	Фактический уровень функциональной грамотности на конец года (кол-во детей)	Прогнозируемый уровень компетентности на конец года (кол-во детей)	Фактический уровень компетентности на конец года (кол-во детей)	Процент личного роста группы на конец учебного года (%)
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Прогнозируемые уровни грамотности заполняются в начале учебного года. Количество детей, фактически достигших определенных уровней грамотности, определяется на конец учебного года.

Заключение.

Мониторинг качества образования осуществляется для отслеживания личностного роста каждого учащегося творческого объединения «Роботизированные судомодели». Кроме того, об эффективности работы педагога, также можно судить по результатам данной системы мониторинга.

Отсутствие личностного роста большого количества учащихся в течение учебного года дает основание рекомендовать педагогу пересмотр содержания или технологий обучения по данной программе.

Комплект таблиц помогает педагогам объективно увидеть свою работу изнутри, и дает возможность этой работе быть оцененной извне. Внедрение данной системы мониторинга стимулирует эффективность работы педагога. Как результат – выросли показатели достижений учащихся, т.е. выросло количество участников и призеров конкурсов и соревнований всех уровней.

МЕТОДИКА «КРЕАТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ» Д. ДЖОНСОНА

Методика «Креативность личности» - это экспресс-диагностика, позволяющая оценить наличие у подростка восемь характеристик креативности: чувствительность к проблеме, предпочтений сложностей; беглость; гибкость; находчивость, изобретательность, разработанность; воображение, способность к структурированию; оригинальность, изобретательность и продуктивность; независимость, уверенный стиль поведения с опорой на себя, самодостаточное поведение. Данная методика, позволяет изучить уровень развития творческого мышления (креативности).

Опросник «Креативность личности» – это объективный список характеристик творческого мышления и поведения, разработанный специально для идентификации проявлений креативности, доступных внешнему наблюдению.

Данная методика позволяет провести как самооценку учащимися старшего школьного возраста (9-11 классы), так и экспертную оценку креативности другими лицами: учителями, родителями, одноклассниками.

Инструкция

Вам предлагается 8 пунктов основных характеристик творческого мышления, оцените каждый пункт по шкале, содержащей пять градаций:

1 = никогда,

2 = редко,

3 = иногда,

4 = часто,

5 = постоянно.

Контрольный список характеристик креативности

Ф.И. учащегося _____ Дата _____

Вопрос: «Творческая личность способна»	Ответ в баллах
1. Ощущать тонкие, неопределенные сложности, особенности окружающего мира (чувствительность к проблеме, предпочтение сложностей)	
2. Выдвигать и выражать большое количество различных идей в данных условиях (беглость)	
3. Предлагать разные типы, виды, категории идей (гибкость)	
4. Предлагать дополнительные детали, идеи, версии или решения (находчивость, изобретательность, разработанность)	
5. Проявлять воображение, чувство юмора и развивать гипотетические возможности (воображение, способности к структурированию)	
6. Демонстрировать поведение, которое является неожиданным, оригинальным, но полезным для проблемы (оригинальность, изобретательность и продуктивность).	
7. Воздерживаться от принятия первой, пришедшей в голову, типичной, общепринятой позиции, выдвигать различные идеи и выбрать лучшую (независимость)	
8. Проявлять уверенность в своем решении, несмотря на возникшие затруднения, брать на себя ответственность за нестандартную позицию, мнение, содействующее решению проблемы (уверенный стиль поведения с опорой на себя, самодостаточное поведение)	

Обработка полученной информации

Общая оценка креативности является суммой баллов по восьми пунктам (минимальная оценка – 8, максимальная оценка - 40 баллов). Следующая таблица предлагает распределение суммарных оценок по уровням креативности.

Уровни креативности

Очень высокий	40-34 балла
Высокий	33-27 баллов
Нормальный, средний	26-20 баллов
Низкий	19-15 баллов
Очень низкий	14-0 баллов

ОПРОСНИК Д. ДЖОНСОНА «КРЕАТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ» (раздаточный лист)

Ф.И. учащегося _____

Дата _____

№ вопроса	Ответы на вопросы

Выводы

Педагог ДО _____

