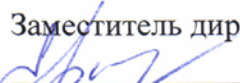


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сургутский естественно-научный лицей

СОГЛАСОВАНО

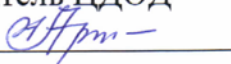
Заместитель директора по ВВВР
 Е.А. Разгарина

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Сургутский
естественно-научный лицей»
 Т.В. Кисель
Приказ № 12-06/17-13-273/17
от « 2017г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Техническое моделирование»
на 2017 – 2018 учебный год

Педагог дополнительного образования

Артемьева Наталья Александровна

Рассмотрено на заседании ЦДОД
Протокол от 02.06.17 № 5
руководитель ЦДОД
 Н.А. Артемьева

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ
МБОУ Сургутский естественно - научный лицей

Название программы	«Техническое моделирование»
Направленность программы	техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Артемьева Наталья Александровна
Год разработки	2016
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Программа утверждена приказом директора от 21.06.17 № 12-СЕНЛ-13-273/17
Уровень программы	стартовый
Информация о наличии рецензии	нет
Цель	Сформировать у учащихся конструкторско-технологические компетенции через создание моделей из бумаги и других материалов
Задачи	1. Формирование пространственного воображения. 2. Обучение основам инженерной графики. 3. Формирование навыков работы с инструментами и материалами. 4. Овладение начальными знаниями в области конструкторского моделирования
Ожидаемые результаты освоения программы	Стартовый уровень: 1. Овладение начальными компетенциями конструкторского моделирования. 2. Выполнение несложных моделей из бумаги и других материалов. 3. Умение применять навыки конструкторского проектирования для создания макетов из бумаги
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю / год	2/76
Возраст обучающихся	7-8 лет
Формы занятий	Практические индивидуальные и групповые занятия; проектирование и моделирование; совместная творческая деятельность; творческая выставка
Методическое обеспечение	Книги и пособия по техническому моделированию, совместной творческой деятельностью при проектировании
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Классное помещение, ИКТ, стенд (полка) для выставки работ учащихся; чертежный инструмент: карандаш, линейка, угольник, ластик, циркуль, белая бумага – ватман, клей, цветная бумага, пластиковые формы для создания объемных моделей

**Пояснительная записка
о реализации учебно-тематического плана
на 2016/2017 учебный год**

Дополнительная общеобразовательная программа «Техническое моделирование» составлена в соответствии с актуальной нормативной базой дополнительного образования детей в Российской Федерации:

1. Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (ст. 75) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
4. Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО - Югры от 06.03.2014 № 229 «Концепция развития дополнительного образования детей в Ханты – Мансийском автономном округе – Югре до 2020 года».
5. Постановление Администрации города от 13.12.2014 № 8893 «Об утверждении муниципальной программы «Развития образования города Сургута на 2014-2020 годы».
6. Приказ департамента образования Администрации города от 19.02.2016 № 12-27-106/16 «Об утверждении плана мероприятий по развитию дополнительного образования в образовательных организациях, подведомственных департаменту образования Администрации города, на 2016-2018 годы.

Учебно-тематический план (далее – УТП) составлен в соответствии с программой «Техническое моделирование», разработанной педагогом дополнительного образования Артемьевой Н.А. и рекомендованной к реализации в Сургутском естественно - научном лицее.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – техническая.

Вид образовательной деятельности: начальное техническое творчество.

Цель: Сформировать у учащихся конструкторско-технологические компетенции через создание моделей из бумаги и других материалов.

Задачи:

Обучающие:

1. Владеть знаниями в области конструкторского моделирования.
2. Приобрести навыки работы с бумагой и чертежными инструментами.
3. Уметь конструировать из готовых пластиковых форм и по образцу и шаблону.
4. Научить мыслить творчески, исследовать, планировать свою работу

Развивающие:

1. Развить мелкую моторику через простые упражнения и приемы работы с бумагой.
2. Развить пространственное воображение при выполнении творческих заданий.
3. Сформировать аккуратность в работе.

Воспитательные:

1. Уметь совместно работать в команде при выполнении проектных работ.
2. Формировать коммуникативные способности учащихся при работе.
3. Воспитывать чувство ответственности и умение доделывать работу до конца.
4. Создать условия для самоопределения, творческой самореализации личности ребенка.
2. Обеспечить психо-эмоциональное благополучие ребенка.
3. Приобщить воспитанников к общечеловеческим ценностям.

**Информационная справка об особенностях реализации УТП
в 2016 /2017 учебном году:**

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	1 год
Год обучения (первый, второй и т.д.)	первый
Возраст воспитанников	7-8 лет
Количество воспитанников в группе в текущем учебном году	12-15
Количество часов в неделю	2
Общее количество часов в год	76

Ожидаемые результаты на текущий учебный год:

1. Овладение начальными компетенциями конструкторского моделирования:
 - знать конструкторскую терминологию, свойства бумаги и других материалов;
 - экономно размечать детали на бумаге;
 - владеть основными приемами работы с бумагой;
 - конструировать по образцу и шаблону.
2. Выполнение несложных моделей из бумаги и других материалов:
 - конструировать из готовых геометрических форм,
 - составлять эскизы.
3. Умение применять навыки конструкторского проектирования для создания макетов из бумаги:
 - развитие творчества и инициативы;
 - развитие навыков учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Отражение в УТП особенностей текущего учебного года:

В этом учебном году, исходя из особенности и специфики лица и актуальности технического направления для подготовки инженерных кадров, особое внимание будет уделяться практическим проектным работам.

В начале года используются несложные и увлекательные темы, которые дают возможность сориентироваться в творческом пространстве, способствуют сплочению коллектива. Содержание программы нацелено на первоначальное знакомство и овладение элементарными приемами технического моделирования. Главное условие выбора тем занятий – результативность. Как правило, ребенок более активен, когда видит и ощущает результат каждого занятия, поэтому темы занятий конкретные и лаконичные.

Памятные даты:

- модели, посвященные 70-летию со дня победы;
- техника ко дню космонавтики.
- **Подготовка к городским фестивалям и конкурсам:**
- «Калейдоскоп» - ноябрь
- «Щедрый вечер» - январь
- «Рождество в Сургуте» - январь
- «Радуга детства» - апрель и другие конкурсы;
- участие в мероприятиях учреждения;
- участие во всероссийских и международных конкурсах.

Для определения результатов рекомендуется создать «Творческую папку», в которой будет содержаться следующий материал:

1. творческие эскизы воспитанников;

2. материал для проектов и реализованные проекты;
3. образцы моделей, выкройки, шаблоны по изучаемым темам;
4. технологические карты.

Формы аттестации:

1. промежуточная аттестация проводится за полугодие; формой аттестации является творческая работа воспитанника –апликация или объемная работа по выбору.
2. Итоговая аттестация проводится в конце учебного года; формой итоговой аттестации является творческий проект.
3. По окончанию обучения воспитанникам освоившим дополнительную общеразвивающую программу и представившим проект выдается сертификат.
- 4.Наличие творческой папки с эскизами, шаблонами, рисунками;
5. наличие творческого проекта;
- 6.портфолио воспитанника, дипломы победителей, призеров и участников школьных, городских мероприятий, фестивалей, конкурсов, научных конференций;
- 7.представление работ на отчетной выставке и награждение наиболее активных учащихся

**Учебно-тематический план¹
на 2016/2017 учебный год**

№	Раздел, тема	Количество часов		
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов
1.	Вводное занятие	1		1
2.	Оригами	1	6	7
3.	Начальное моделирование	9	9	18
4.	Графическая подготовка	11	11	22
5.	Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования	6	6	12
6.	Изготовление макетов, моделей, игрушек и сувениров из бумаги, картона, пластика	7	8	15
7.	Заключительное занятие	1		1
ИТОГО:		36	40	76

¹ УТП для данного года обучения.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1	Вводное занятие	Вводный инструктаж	1	02.09	
2	Оригами	Общие сведения	1	02.09	
3		Виды и свойства бумаги	1	09.09	
4		Форма листа бумаги для моделей	1	09.09	
5		Моделирование путём прямого повторения за учителем	1	16.09	
6		Графический язык оригами	1	16.09	
7		Принципы оформления работы	1	23.09	
8		Самостоятельная работа в технике оригами	1	23.09	
9	Начальное моделирование	Практическое выполнение моделей	1	30.09	
10		Знакомство с материалами для моделирования	1	30.09	
11		Моделирование бумажного самолета	1	07.10	
12		Моделирование бумажного самолета	1	07.10	
13		Модель лодочки с парусом	1	14.10	
14		Модель лодочки с парусом	1	14.10	
15		Модель кораблика	1	21.10	
16		Модель кораблика	1	21.10	
17		Изготовление автомобиля	1	28.10	
18		Изготовление автомобиля	1	28.10	
19		Изготовление бумажного вертолета	1	04.11 пр.	
20		Изготовление бумажного вертолета	1	04.11 пр.	
21		Изготовление бумажных деталей для мельницы	1	11.11	
22		Изготовление бумажных деталей для мельницы	1	11.11	
23		Раскрашивание деталей для мельницы	1	18.11	
24		Сбор деталей модели мельницы	1	18.11	
25		Выполнение композиции	1	25.11	
26		Выполнение композиции	1	25.11	
27	Графическая подготовка	Чертежные инструменты и принадлежности	1	02.12	
28		Проведение параллельных	1	02.12	

		и перпендикулярных линий			
29		Проведение окружностей	1	09.12	
30		Деление окружности на равные части	1	09.12	
31		Изготовление часового циферблата со стрелками	1	16.12	
32		Изготовление часового циферблата со стрелками	1	16.12	
33		Изготовление шаблонов	1	23.12	
34		Изготовление шаблонов Геометрических тел	1	23.12	
35		Моделирование многогранников	1	30.12	
36		Составление чертежей выкройки развертки	1	30.12	
37		Повторный инструктаж. Игрушки на основе додекаэдра	1	13.01	
38		Изготовление бумажных моделей парашюта	1	13.01	
39		Технический рисунок модели корабля	1	20.01	
40		Чертеж модели корабля.	1	20.01	
41		Модель парашюта	1	27.01	
42		Модель парашюта	1	27.01	
43		Модель ракеты	1	03.02	
44		Модель ракеты	1	03.02	
45		Модель солнечных часов	1	10.02	
46		Модель солнечных часов	1	10.02	
47	Начальное техническое моделирование с элементами конструирования	Правила безопасности при работе. Техническое моделирование	1	17.02	
48		Изготовление открытки	1	17.02	
49		Изготовление деталей из бумаги для модели парохода	1	24.02	
50		Изготовление деталей из бумаги для модели парохода	1	24.02	
51		Сбор модели парохода	1	03.03	
52		Сбор модели парохода	1	03.03	
53		Выполнение открытки	1	10.03	
54		Выполнение открытки	1	10.03	
55		Моделирование танка Т-34	1	17.03	
56		Моделирование танка Т-34	1	17.03	
57		Моделирование танка Т-34	1	24.03	
58		Моделирование танка Т-34	1	24.03	
59	Изготовление макетов моделей	Изготовление робота из пластика	1	31.03	

	игрушек и сувениров из бумаги, картона, пластика				
60		Изготовление робота из пластика	1	31.03	
61		Заготовка конструктивных элементов для изготовления робота	1	07.04	
62		Заготовка конструктивных элементов для изготовления робота	1	07.04	
63		Соединение элементов робота	1	14.04	
64		Соединение элементов робота	1	14.04	
65		Изготовление животных из пластика	1	21.04	
66		Изготовление животных из пластика	1	21.04	
67		Анализ пластиковой формы	1	28.04	
68		Анализ пластиковой формы	1	28.04	
69		Создание стилизованного образа животного»	1	05.05	
70		Создание стилизованного образа животного	1	05.05	
71		Художественное оформление композиции «зоопарк»	1	12.05	
72		Художественное оформление композиции «зоопарк	1	12.05	
73		Завершение композиции	1	19.05	
74		Завершение композиции	1	19.05	
75	Заключительное занятие	Анализ выполненных работ за год		26.05	
76	Выставка работ учащихся		1	26.05	

Содержание программы

Вводное занятие 1ч

Значение техники в жизни людей. Режим работы кружка, ознакомление с планом работы.

Показ готовых моделей.

Практическая работа. Выполнение поделок (из бумаги и картона) на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся. Инструменты, материалы, организация рабочего места.

Правила безопасности труда.

Оригами 7ч

Общие сведения. Виды и свойства бумаги. Форма листа бумаги для моделей.

Моделирование путём прямого повторения за учителем - его рассказом и показом - необходимых действий.

Графический язык оригами. Изображение на чертеже действий и последовательности их выполнения.

Практическое выполнение моделей. Применение оригами в дизайне и архитектуре на примере складчатых конструкций. Принципы оформления работы

Самостоятельная работа в технике оригами.

Начальное моделирование 18 ч.

Элементарные понятия о производстве бумаги и картона, их свойствах, применении.

Понятие о древесине, металлах и пластмассах, используемых в промышленности и техническом моделировании.

Инструменты и приспособления, применяемые в работе (ножницы, нож, молоток, плоскогубцы, шило, кисти для красок, клей), правила пользования ими.

Организация рабочего места. Правила безопасности труда при использовании колющих и режущих инструментов.

Способы изготовления отдельных деталей из бумаги и картона. Художественное оформление и способы сборки поделок.

Практическая работа. Изготовление из плотной бумаги игрушек (самолет, парусная лодочка, кораблик, мельница, вертолет,).

Графическая подготовка. 22 ч.

Закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, центровая линия, сплошная тонкая линия. Совершенствование умений делить окружность на 3, 4, 6, 8, 12 частей и читать основные размеры.

Практическая работа.

Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в процессе изготовления таблиц часового циферблата со стрелками, солнечных часов.

Построение основных многоугольников с помощью циркуля и линейки. Изготовление шаблонов.

Номограммы равностороннего треугольника, квадрата и пентагона. Моделирование Платоновых и архимедовых тел.

Составление выкройки.

Основные приёмы работы с бумагой. Моделирование многогранников. Моделирование звёздчатых многогранников.

Принципы моделирования. Составление чертежей отдельных деталей и единой выкройки.

Игрушки, собранные без клея на основе додекаэдра. Игрушки на основе додекаэдра, его половинки и икосаэдра.

Изготовление бумажных моделей парашюта, стрелы. Изготовление шаблонов для простейших изделий по клеткам.

Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования. 12ч.

Инструменты, материалы и правила безопасной работы. Элементарное понятие о техническом моделировании. Начальное техническое моделирование (НТМ) – первые шаги детей в самостоятельной творческой деятельности по созданию технических поделок.

Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских и объемных деталей. Работа с наборами готовых деталей.

Практическая работа. Изготовление из бумаги, картона и набора готовых деталей простейших макетов и моделей (пароход, лодка).

Изготовление простых моделей игрушек с применением декоративно-художественного оформления.

Изготовление макетов, моделей, игрушек и сувениров из бумаги, картона, пластика. 15ч.

Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, половине круга. Первоначальные понятия о разметке. Способы разметки. Понятия о шаблонах, трафаретах. Способы и приемы работы с ними.

Способы перевода чертежей и выкроек на кальку, бумагу, картон, фанеру. Создание моделей, макетов, технических объектов. Игрушек, сувениров. Художественное оформление (форма, цвет, пропорции).

Практическая работа. Изготовление из плотной бумаги и картона (машины, самолетов, игрушек).

Изготовление из картона, пластика игрушек (робота, слона и других животных).

Изготовление макетов и моделей технических объектов (самолетов, ракет, автомашин). Художественное оформление изделий.

Заключительное занятие. 1 ч.

Подведение итогов работы за год. Подготовка самоделок к отчетной выставке технического творчества обучающихся. Награждение лучших.

Условия реализации программы

Для реализации программы “Моделирование” необходимы следующие условия:

материально-технические условия:

- Отдельный кабинет с большим рабочим столом.
- Наборы бумаги для занятий.
- Клей. Ножницы. Шило. Карандаши, ручки, циркули, линейки и т.п.

Методические условия:

- Набор моделей по основным темам курса.
- Шаблоны.
- Выкройки-развёртки.
- Пояснительные плакаты, схемы и т.п.
- Тематическая литература.
- Видеоматериалы.

Список литературы

1. Абрамова А «Сто идей для детей» Москва «Аванта+» 2001г.
2. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. “Уроки оригами в школе и дома”, М.: Аким, 97.
3. Гончар В. “Модели многогранников”, М.: Аким, 97, 64 с.
4. Гончар В. Альбом “Кристаллы”, М.: Аллегро-Пресс, 1994 г.
5. Гончар В. “Игрушки из бумаги”, М.: Аким, 97, 64 с.
6. Журавлева А.П., Л.А. Болотина «Начальное техническое творчество». Москва «Просвещение» 1998г.
7. Заверотов В.А. «От идеи до моделей». Ростов-на-Дону «Феникс» 2002г.
8. Полтавский А. «Думаю, фантазирую, мастерю» Москва «Дрофа» 2001г.

Хлямова Т.В. “Звёздное небо”, М.: Аким

Календарный учебный график
Центра дополнительного образования детей и объединений дополнительного образования лицей
МБОУ Сургутский естественно – научный лицей на 2017-2018 учебный год

Классы	1 четверть		Осенние каникулы*		2 четверть		Зимние каникулы*		3 четверть		Весенние каникулы*		4 четверть		Итого	
	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Каникулы (кол-во дней)	Учебные недели с учетом
1	01.09-27.10	41	28.10-05.11	9	06.11-26.12	37	27.12-09.01	14	10.01-23.03	47	24.03-01.04	9	02.04-30.05	40	32(9*)	38
2-4	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
5-9	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
10, 11	01.09-28.10	50	29.10-05.11	8	06.11-26.12	44	27.12-09.01	14	10.01-24.03	62	25.03-01.04	8	02.04-31.05	49	30	38
Промежуточная аттестация с 19.12 по 24.12..2018; с 10.05 по 20.05.2018																
1-8, 10	Летние каникулы с 01.06 по 31.08.2018															
9, 11	С даты выдачи аттестата по 31.08.2018															

*В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам» дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы реализуются в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

*В летнее время с 01.06.2018 по 31.08.2018 реализуется краткосрочные дополнительные общеразвивающие программы.

*Освоение образовательной программы сопровождается промежуточной и итоговой аттестациями учащихся, проводимых в формах, определенных учебным планом (тесты, зачеты, творческие работы, концерты, олимпиады, конкурсы) в конце первого полугодия и в конце года.

