

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ №144
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

ГБОУ лицей №144

Протокол № 151

от 30 августа 2018г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ от 31 августа 2018 г. №272-о/д

Директор лицея №144



(Л. А. Федорова)

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа**

«Основы моделирования»

Возраст учащихся: 10-14 лет

Срок реализации: 2 года

Разработчик:

Иванова Татьяна Валерьевна,
педагог дополнительного
образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Основы моделирования» предусматривает развитие у учащихся изобразительных, художественно-конструкторских способностей, нестандартного мышления, творческой индивидуальности. Это дает возможность не только чувствовать гармонию, но и создавать ее в любой иной, чем художественное творчество, жизненной ситуации, в любой сфере деятельности, распространяя ее и на отношения с людьми, с окружающим миром. Среди многообразия видов творческой деятельности моделирование занимает одно из ведущих положений. Этот вид деятельности связан с эмоциональной стороной жизни человека, в ней находят своё отражение особенности восприятия человеком окружающего мира: природы, общественной жизни, а также особенности развития воображения. В конструировании проявляются многие психические процессы, но, пожалуй, наиболее ярко - творческое воображение и мышление. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), несложные приёмы работы дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста.

Дополнительная программа «Основы моделирования» имеет техническую направленность и имеет общекультурный уровень освоения.

Актуальность программы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются nano технологии, электроника, механика и программирование. Работа с 3-Д ручкой развивает комбинированное и пространственное мышление, чувство формы, формирует навыки исполнительского мастерства и вырабатывает сложную координацию движений кисти.

Педагогическая целесообразность. Учащиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным. В процессе конструирования кроме этого ребята получают дополнительное образование в области физики, механики и рисования.

Адресат программы.

Дополнительная общеразвивающая программа «Основы моделирования» разработана для учащихся 8 - 11 лет, не имеющих специальной подготовки.

Объем и срок реализации программы

Общее количество учебных часов – 216 часов за 2 года обучения.

1 год обучения – 72 часа (1 раз в неделю по 2 часа).

2 год обучения – 144 часа (2 раза в неделю по 2 часа).

Цель программы: развитие творческих способностей и формирование раннего профессионального самоопределения подростков и юношества в процессе проектирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий;
- ✓ формирование образного, пространственного мышления и умения выразить свою мысль с помощью эскиза, рисунка, объемных форм;
- ✓ формирование общенаучных и технологических навыков проектирования;
- ✓ знакомство с правилами безопасной работы с инструментами необходимыми при проектировании.

Развивающие:

- ✓ развитие смекалки, изобретательности и устойчивого интереса к творчеству;
- ✓ развитие у детей пространственного воображения, креативного мышления, абстрактного представления готового изделия и эстетического отношения к действительности;
- ✓ развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- ✓ развитие внимания, памяти.

Воспитательные:

- ✓ воспитание терпения и усидчивости на занятиях, аккуратности при выполнении работы.
- ✓ расширение коммуникативных способностей детей.
- ✓ формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

Условия реализации программы

• **условия набора в коллектив:** принимаются все учащиеся лица и Калининского района. Набор и формирование групп осуществляется без вступительных испытаний. Может проводиться дополнительный набор на 2 год обучения.

- **условия формирования групп:** разновозрастные.

Количество учащихся в группах:

1 года обучения – не менее 15 человек,

2 года обучения – не менее 12 человек

Особенности организации образовательного процесса

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции, беседы, игры, выставки, конкурсы, соревнования и другие.

- **формы организации деятельности учащихся на занятии:**

➤ **фронтальная: работа** педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);

➤ **коллективная:** организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно (создание коллективных работ);

➤ **групповая:** организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);

➤ **индивидуальная:** организуется для работы с одаренными детьми, для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков (инструктаж, разбор ошибок, создание индивидуальных работ).

Для реализации программы «Основы моделирования» требуется следующее **материально-техническое обеспечение:**

№	Оборудование	Примечание
1	Компьютер	Демонстрация презентаций, инструкций, схем
2	Проектор	
3	Ножницы.	средние маникюрные
4	Клей ПВА.	
5	Канцелярские принадлежности	Линейки. Карандаши, транспортир, циркуль
6	Раздаточный материал	Цветная бумага, картон.
7	3D –ручка (16 шт.)	
8	Проволока пластиковая	
9	Коврики для рисования	
10	Лопатка для пластика	

Занятия по программе ведёт педагог дополнительного образования, имеющий профессиональное образование.

Планируемые результаты:

Предметные:

- научиться различным приемам работы с бумагой и 3Д ручкой;
- называть различные виды бумаг и картона,
- научиться следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- научиться самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

Метапредметные:

- осуществлять действия по образцу и заданному плану,
- работать над проектом под руководством преподавателя,
- ставить цель, обсуждать и составлять план, распределять роли, проводить самооценку;
- отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- организовывать и выполнять различные творческие работы по созданию изделий и продуктов.

Личностные:

- способности к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- сопереживания другим людям;
- следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- осознания себя как гражданина России;
- развитие эстетических чувств на основе знакомства с материалами программы.

**Учебный план
1 год обучения**

№ п/п	Название тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	
2	Основы конструирования.	8	4	4	
3	Оригами. Конструирование поделок путём сгибания бумаги. История оригами. Базовые формы оригами. Индивидуальная работа.	10	3	7	Творческая работа. Тестирование.
4	Конструирование. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.	16	5	11	Наблюдение, контрольное задание. Тестирование.
5	Основы работы с 3Д ручкой. Развитие 3D моделирования в мировом сообществе и в частности в России. Эскизная графика и шаблоны. Выполнение линий разных видов.	32	6	26	Творческая работа. Наблюдение, контрольное задание.
6	Итоговое занятие.	4		4	Выставка. Творческая работа.
	Общее количество часов в год	72	19	53	

**Учебный план
2 год обучения**

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	
2.	Техническое моделирование и конструирование	14	4	10	Беседа, наблюдение, выполнение контрольных заданий
3.	Создание пространственных геометрических фигур	10	2	8	Выполнение контрольных заданий
4.	Кусадама	10	2	8	Выполнение контрольных заданий
5.	Моделирование с помощью 3д ручки	14	2	12	Выполнение контрольных заданий
6.	Проектная деятельность	90	8	82	Творческая работа, наблюдение.
7.	Контрольные и итоговые занятия	4	-	4	
	Итого	144	19	125	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2 год	03.09.2018	25.05.2019	36	144	2 раза в неделю по 2 часа

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога

за выполнением практического задания и оценивается по трехбалльной системе – «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Входной контроль осуществляется в начале учебного года в виде наблюдения педагога за простейшей практической работой обучающегося.

Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания.

Итоговый контроль проводится в конце учебного год в виде самостоятельного изготовления фигуры, модели, конструкции.

Формы оценки качества знаний – устные опросы, наблюдения педагога за выполнением практического задания.

Формы подведения итогов реализации программы. Итоги обучения по данной программе проводятся в форме конкурсов, выставок, мастер-классов.

Результативность освоения данной программы осуществляется через использование разнообразных способов проверки:

- текущий контроль знаний, умений и навыков в процессе практической работы на занятиях;

- тематический контроль умений и навыков при анализе творческой работы;
- итоговый контроль умений, знаний и навыков при анализе итоговой работы.

Формы подведения итогов: выставки, презентация, конкурсы.

На протяжении всего процесса обучения дети учатся правильно анализировать и оценивать свою работу. Их оценочная деятельность предусматривает следующие этапы:

- оценка педагога;
- совместная оценка обучающегося и педагога;
- самооценка.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ №144
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ лицей №144
Протокол № 151
от 30 августа 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Приказ от 31 августа 2018 г. №272-о/д
Директор лицея №144



(Л. А. Федорова)

**Рабочая дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Основы моделирования»**

Возраст учащихся: 10-14 лет

Год обучения: 2 год

Разработчик:

Иванова Татьяна Валерьевна,
педагог дополнительного
образования

Санкт-Петербург

2018

Содержание 2 года обучения

1. Вводное занятие

техника безопасности работы в кабинете, с материалом, с оборудованием, правила поведения в кабинете

2. Техническое моделирование и конструирование:

основы создания различных фигур (тетраэдр, октаэдр, пентагон), изображение их графических элементов (с помощью линейки, циркуля, транспортира), проработкой и сопоставлением возможных различных вариантов конструкций.

3. Создание пространственных геометрических фигур:

фигуры в окружающем нас пространстве (их свойства и сравнение). Создание пространственных геометрических фигур.

4. Кусадама:

история японской техники модульного оригами, виды и базовые формы, конструирование поделок.

5. Моделирование с помощью 3д ручки:

Эскизная графика и шаблоны. Выполнение моделей с помощью трафаретов. Рисование в воздухе. Конструирование 3д-моделей из пластика с использованием дополнительных материалов.

6. Проектная деятельность:

выполнение творческих заданий по моделированию из бумаги и пластика. Самостоятельное создание обучающимися графических изображений (шаблонов) различных моделей и конструкций.

7. Контрольные и итоговые занятия:

участие в выставках и конкурсах различных уровне (школьный, районный, городской, всероссийский).