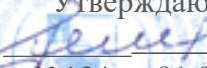


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Придорожный»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

Педагогический совет
протокол №11 от 03.07.2024 г.

Утверждаю
Директор  Е.Н.Костыря
приказ №134 от 01.08.2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Моделирование и конструирование»

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 1 год
Объем программы: 108 часов
Возраст детей: 10-14 лет

Красникова Ольга Александровна
педагог дополнительного образования

1. Комплекс основных характеристик. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Моделирование и конструирование» технической направленности разработана в соответствии с Положением о разработке и условиях реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МОУ «СОШ п. Придорожный» ЭМР Саратовской области (приказ № 178 от 17.09.2021 года).

Данный курс позволяет удовлетворить познавательные и коммуникативные интересы детей, сформировать навыки деятельности на уровне практического применения; способствовать формированию у обучающихся преобразующего мышления, навыков проектной работы, знаний конструкторско-технологических процессов: развитию умственных способностей, логического мышления, способности к оценке проблем и других качеств, характерных для человека с развитым интеллектом.

Актуальность программы заключается в том, что программа направлена на развитие самостоятельной творческой деятельности детей по созданию макетов и моделей несложных объектов, познавательного процесса, формирование политехнических знаний и умений. Начальное техническое моделирование – это путь к овладению техническими специальностями в жизни человека, развитие интереса к технике, конструкторской мысли. Занятия дают возможность обучающимся участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их практического применения. Помимо средства занятости свободного времени ребят они еще и помогают адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Все поделки функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить. Знания, полученные в области конструирования и моделирования, даёт возможность по окончании обучения по программе, определиться с выбором занятий в других видах технического творчества.

Поэтому настоящая программа актуальна и востребована.

Новизна программы заключается в следующем:

- в возможности использования фронтально - индивидуальной формы занятий и легкодоступного, недорогого материала и инструмента для изготовления моделей;
- в возможности проведения занятий в помещениях, не имеющих специального станочного оборудования.

Адресат программы: программа рассчитана на обучение детей в возрасте от 10 до 14 лет.

Срок освоения программы: 1 год (108 часов)

Режим, периодичность и продолжительность занятий: 3 раза в неделю по 1 часу.

Форма организации занятий: коллективная, групповая, работа в парах.

Формы проведения занятий: практические работы, беседы, игры, защита творческих работ и проектов.

Количество в группе: 12-17 человек.

Форма обучения: очная.

Цель и задачи дополнительной программы

Цель: формирование и развитие у детей специальных компетентностей в области технического моделирования и конструирования, способствующих развитию творческих способностей личности ребёнка, ознакомление учащихся младших классов с принципами моделирования, обучение их основам конструирования и изготовления моделей, развитие творческих способностей, воспитание терпения и трудолюбия.

Задачи:

обучающие:

- формировать знания и умения обучающихся в моделировании и конструировании игрушек, поделок из бумаги, картона и разнообразных нетрадиционных материалов;

- формировать у обучающихся умения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формировать умения читать чертежи, схемы технических игрушек, поделок;
- закреплять умения и навыки работы с инструментами и материалами.

развивающие:

- формировать умения поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- формировать умения анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения, умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- развивать навыки самоконтроля, взаимоконтроля и самоанализа;
- развивать у обучающихся любознательность, смекалку, находчивость, фантазию, внимание, память, воображение, изобретательность и активность в познании окружающего мира;

воспитательные

- воспитывать нравственные нормы поведения, уважительное отношение к своей культуре;
- воспитывать трудолюбие, усидчивость, аккуратность;
- развивать мотивацию личности к познанию и творчеству, самостоятельности мышления, удовлетворения потребности в труде.

Планируемые результаты:

предметные:

- обучающиеся понимают назначение ручных инструментов для обработки бумаги, картона, природного материала, пустых капсул от киндер-сюрпризов, упаковочных коробок, пенопласта;
- обучающиеся подбирают нужные материалы, инструменты и размещают их на рабочем месте;
- обучающиеся определяют название, материал, форму, размеры изделия;
- обучающиеся изготавливают изделия (по образцу, по собственному замыслу);

метапредметные

- обучающиеся овладевают способами изготовления деталей и их сборки; приемами разметки с помощью шаблонов и чертежно-измерительных инструментов (линейки, угольника, циркуля); навыками организации рабочего места и поддержания порядка во время работы; навыками правильного пользования ручными инструментами и приспособлениями, техническими приемами работы с бумагой и картоном; приемами декоративно-художественного оформления моделей и игрушек; правилами безопасности труда при работе с ножницами и другими ручными инструментами.

личностные:

- обучающиеся формируют нравственные нормы поведения, уважительное отношение к своей культуре, трудолюбие, усидчивость, аккуратность, умение работать в коллективе;

Учебный план

№	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Раздел «Узнаём»	1	1		Беседа-диалог, мини-выставка
2	Раздел «Моделирование и конструирование из природных материалов»	18	4	14	практическая работа с творческим заданием
3	Раздел «Графическая подготовка»	2	1	1	Опрос, чертеж
4	Раздел «Моделирование и конструирование объемных моделей из бумаги и картона»	21	4	17	практическая работа с творческим заданием
5	Раздел «Экспериментальная физика»	9	2	7	практическая работа с творческим заданием
6	Раздел «Поделки с использованием бросового материала»	33	5	28	самостоятельная практическая работа с творческим заданием
7	Раздел «Работа с конструктором»	15	3	12	практическая работа с

					творческим заданием
8	Раздел «Основы работы с 3D ручкой»	6	2	4	практическая работа с творческим заданием
9	Раздел «Организация презентации и защиты проекта»	2	1	1	Работа по подготовке к защите проектов
10	Раздел «Заключение»	1	1		Выставка, отчёт и оценка работ
	Итого:	108	24	84	

Содержание учебно-тематического плана

Раздел «Введение» (1 час)

Теория (1ч): Задачи и содержание реализуемой программы. Просмотр образцов готовых работ. Материалы и инструменты. Правила поведения во время занятий/экскурсий, организация рабочего места. Техника безопасной работы.

Раздел «Моделирование и конструирование из природных материалов» (18 часов)

Теория(4 ч): Беседа «Поведение на природе». Знакомство с терминологией: гербарий, композиция, композиционный центр и др. Знакомство с технологией сбора, сушки и подготовки природного материала к работе. Использование природного материала (ореховая скорлупа, желуди, шишки, крылатки ясеня и клена) для изготовления технических игрушек. **Практическая работа(14 ч).** Проведение экскурсии в парк с целью сбора природных материалов. Моделирование различных композиций из засушенных трав, цветов, веток, листьев. Конструирование из шишек, желудей, скорлупы грецких орехов и т.д. Мини – проекты: «Яхта», «Крокодил», «Гномики», «Сова», «Лиса», «Ежик», «Старичок Лесовичок», «Избушка бабы Яги».

Раздел «Графическая подготовка» (2 часа)

Теория (1ч): Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Линии чертежа: линия видимого контура, линии невидимого контура, линии сгиба, центровая линия (осевая), сплошная тонкая. Свойства бумаги и картона

Практическая работа (1 ч)

Чтение чертежей. Упражнения на закрепление навыков работы с чертежными инструментами, выполнение простого чертежа

Раздел «Моделирование, конструирование объемных моделей из бумаги и картона.» (21 час)

Теория (4 ч) Свойства бумаги и картона. Виды бумаги и картона. Применение в быту и промышленности. Вопросы экологии.

Практическая работа (17ч)

Изготовление поделок из бумаги и картона, объемная аппликация.

Раздел «Экспериментальная физика» (9 часов)

Теория (2 ч) Первоначальные понятия об электрическом токе и электрической цепи. Правила безопасной работы. Источники питания. Источники света. Электроизмерительные приборы. Великие изобретатели (Томас Эдисон, Циолковский, Королев и т.д.)

Практическая работа (7 ч) Графическое изображение электрической цепи с одним потребителем. Сборка простой электрической цепи (батарейка, провод, выключатель, лампочка или звонок). Проведение экспериментов на демонстрационном оборудовании. Изготовление моделей «Водяное колесо», «Ветряная мельница» Проведение опытов и экспериментов с магнитами. Изготовление игрушек с использованием магнитов. Изготовление модели парашюта, ракеты.

Раздел «Поделки с использованием бросового материала» (33 часа)

Теория (5ч): Бросовый материал, его использование. Рисунок, эскиз, чертеж для конструкции.

Практическая работа (28.)

Подбор необходимого материала и изготовление поделок на основе конуса, цилиндра. Сборка, склейка, крепеж, оформление модели.

Раздел «Работа с конструктором» (15 часов)

Теория (3ч): Познавательная беседа о русских изобретателях и конструкторах. Виды конструкторов, названия, способы соединения. Правила техники безопасности, правила работы с конструктором: не бери мелкие детали в рот, не уноси домой детали, работай в коллективе дружно, учись делиться с товарищами не только деталями, но и задумками, планом работы, по окончании работы приведи рабочее место в порядок. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций.

Практическая работа (12ч)

1. Конструирование моделей из деталей конструкторов: по собственному замыслу.

Раздел «Основы работы с 3D ручкой» (6 часов)

Теория (2 ч): История создания 3D технологии. Конструкция 3D-ручки, основные элементы. Виды 3D пластика. Виды 3B-ручек. Инструменты, приспособления, материалы. Свойства пластика. Правила безопасности в работе.

Практическая работа (4 ч): Применение различных приемов работы с пластиком. Совершенствование аккуратности и качества изделий. Правильная постановка руки. Условные обозначения и их практическое использование в шаблонах и трафаретах. Выполнение плоских рисунков на бумаге, пластике. Выполнение объёмных фигур

Раздел «Организация презентации и защиты проекта» (2 часа)

Теория (1 ч): Виды, приемы, формы защиты проектов и творческих работ

Практическая работа (1 ч): подготовка работ к презентации.

Раздел «Заключение» (1 час)

Теория (1 ч): Итоги года. Выставка «Наши проекты».

Формы аттестации планируемых результатов программ

По окончании реализации программы состоится защита проектов и итоговая выставка.

II. Комплекс организационно-педагогических условий.

Методическое обеспечение программы

Выбор форм и методов проведения занятий определяется задачами каждого занятия: практическими работами, беседами, наблюдениями, опытами, экспериментами.

Формы и методы обучения:

- работа с дополнительной литературой;
- наблюдение, опрос, защита работ, мини - выставка, практическое занятие;
- словесные, наглядные, практические;
- индивидуальные и групповые.

Технологии:

- (развивающего обучения),
- ИКТ-технология,

Условия реализации программы

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, владеющий современными педагогическими технологиями организации детского коллектива.

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- учебный кабинет;
- материалы для работы;
- инструктивные материалы для воспитанников;
- учебно-методическая и справочная литература;
- материалы и инструменты для оформительских работ.

Оценочные материалы. Мониторинг результатов

Оценивание по следующим уровням:

1. Качество выполнения отдельных элементов		
Низкий уровень 1 балл	Средний уровень 1 балл	Высокий уровень 3 балла
Детали сделаны с большим дефектом, не соответствуют образцу	Детали выполнены с небольшим замечанием, есть небольшие отклонения от образца	Детали выполнены аккуратно, имеют ровную поверхность, соответствуют эскизу
2. Качество готовой работы		
Сборка отдельных элементов не соответствует образцу	Работа выполнена с небольшими замечаниями, которые легко исправить.	Работа выполнена аккуратно. Композиционные требования соблюдены.
3. Организация рабочего места		
Испытывает серьезные затруднения при подготовке рабочего места	Готовит рабочее место при помощи педагога	Способен самостоятельно готовить свое рабочее место
4. Трудоемкость, самостоятельность		
Работа выполнена под контролем педагога, с постоянными консультациями. Темп работы медленный. Нарушена последовательность действий, элементы не выполнены до конца.	Работа выполнена с небольшой помощью педагога. Темп работы средний. Иногда приходится переделывать, возникают сомнения в выборе последовательности изготовления изделия.	Работа выполнена полностью самостоятельно. Темп работы быстрый. Работа хорошо спланирована, четкая последовательность выполнения.
5. Креативность		
Изделие выполнено на основе образца. Технология изготовления уже известна, ничего нового нет.	Изделие выполнено на основе образца с разработкой своего. Технология изготовления на основе уже известных способов, но внесено что-то свое.	Изделие выполнено по собственному замыслу. В технологии изготовления воплощены свои новые идеи. Есть творческая находка.

Литература для педагога:

1. Вовлечение младших школьников в учебно - исследовательскую деятельность (на примере г. Самара) Н.А.Разагатава, Джаджа С.Е.// Известия Самарского научного центра РАН, № 3, 2006.
2. Алексеева, М. А. Физика юным - М.: Просвещение, 2008
3. Развитие технического творчества школьников П.Н.Адрианова. - М.:Просвещение,1990
4. Чудесные поделки из бумаги З.А. Богатеева. - М.: Просвещение, 1992
5. Букварь изобретателя А. Падалко - М.: Айрис Прис,2019.
6. Выгонов В.В. Летящие модели. - М.: Экзамен, 2014.
7. Выгонов В.В. Технология. Изделия из бумаги. - М.: Экзамен, 2013.
8. Гальянц Э.К., Базин И.Я., Что можно сделать из природного материала. – М.: Просвещение, 1991

Литература для воспитанников:

1. Большая книга экспериментов для школьников / Под редакцией Антонеллы Мейяни, Пер. с ит. Э.И. Мотылевой. – М.: ЗАО «РОСМЕН – ПРЕСС», 2012.
2. Бумажный город. И.П. Жукова- М.: ЗАО «РОСМЕН – ПРЕСС», 2007
3. Волшебная бумага. Новые модели оригами. В.Т.Зайцев- М.: ЗАО «РОСМЕН – ПРЕСС», 2013
4. 100 праздничных моделей оригами/ Сержантова Т.Б.: М.: 2006.
5. Секреты мастерства. 100 уроков о профессиях и мастерах / А.М. Лопатина. – М.: Амрита-Русь, 2007
6. Азбука мастерства / С.В. Колесник. – Саратов, 2005.

Календарный учебный график

№		Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма проведения	Форма аттестации/контроля
		Раздел «Узнаём»	1			
1	Сентябрь 1 неделя	Введение в образовательную деятельность по ДООП «Моделирование и конструирование»	1	кабинет	беседа	Беседа-диалог, мини-выставка
		Раздел «Моделирование и конструирование из природных материалов»	18			
2		Беседа «Поведение на природе». Знакомство с терминологией: гербарий, композиция, композиционный центр и др.	1	кабинет	Беседа-диалог	опрос
3		Проведение экскурсии в парк с целью сбора природных материалов.	1	парк	Беседа-диалог, сбор материалов	Наблюдение, опрос
4	2 неделя	Знакомство с технологией сбора, сушки и подготовки природных материалов к работе. Игра «Угадай на что похоже»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
5		Природные богатства Саратовского края	1	библиотека	Беседа-диалог	Беседа, видеопрезентация
6		Экскурсия « Мой край родной»	1	посёлок	Беседа-диалог	Наблюдение, опрос
7	3 неделя	Моделирование различных композиций из засушенных трав, цветов.	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
8		Моделирование различных композиций из листьев (плоское изображение)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
9		Моделирование различных композиций из листьев (объемное изделие)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
10	4 неделя	Конструирование из шишек «Старичок Лесовичок», «Сова», «Гномик»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
11		Конструирование из веток и коры «Избушка бабы Яги».	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности

12		Конструирование из скорлупы грецких орехов, плодов каштана	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
13	Октябрь 1 неделя	Подготовка работ к участию в общешкольной выставке «Золотая осень»	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	Выставка, отчёт и оценка работ
14		Народные промыслы России	1	Школьный музей	Беседа-диалог, презентация	опрос
15		Начало проекта «Земля в опасности», вопросы и гипотезы	1	кабинет	Беседа-диалог, презентация	Беседа, видеопрезентация
16	2 неделя	Подготовительный этап работы над проектом	1	кабинет	Планирование, организация	Оценка своей работы
17		Сбор информации, анализ, отбор	1	кабинет	Индивидуальная работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
18		Выводы, систематизация, подготовка презентации	1	кабинет	Групповая работа	Самооценка результатов своей работы
19	3 неделя	Защита проекта «Земля в опасности»	1	кабинет	Представление и защита проекта	Оценка защиты и продукта проекта
		Раздел «Графическая подготовка»	2			
20		Что такое чертёж и как его читать? Чертёжные инструменты	1	кабинет	Учебный диалог	Беседа, видеопрезентация
21		Игра «Юные чертёжники» (изготовление простого чертежа)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
		Раздел «Моделирование, конструирование объемных моделей из бумаги и картона.»	21			
22	4 неделя	История изобретения бумаги	1	кабинет	Учебный диалог	опрос
23		Свойства бумаги и картона, применение в быту и промышленности	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	Результаты, самооценка
24		Разметка по инструкции листа бумаги или картона и конструирование коробки для мелочей	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
25	Ноябрь	Мини-проект «Шкатулка»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа

	1 неделя				работа	работа, отчёт и оценка своей деятельности
26		Конструирование мебели для комнаты куклы из готовых форм (спичечные коробки, коробки из-под вещей ит.д.)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
27		Общее понятие о транспорте, его виды и роль	1	кабинет	Учебный диалог	Беседа, видеопрезентация
28	2 неделя	Мини-проект «Автотранспорт»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
29		Мини-проект «Водные и воздушные виды транспорта»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
30		Выставка работ, обсуждение проблем и результатов	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	Выставка, отчёт и оценка работ
31	3 неделя	История появления книг	1	кабинет	Учебный диалог	Беседа, видеопрезентация
32		Конструирование книжки-раскладушки	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
33		Конструирование книжки в переплете	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
34	4 неделя	Проект «Книжка-малышка»	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	Оценка защиты и продукта проекта
35		Мини-проект «Подарок к дню Матери»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
36		Экскурсия «Геометрия вокруг нас»	1	Школьный двор	Учебный диалог	Наблюдение, опрос
37	Декабрь 1 неделя	Конструирование объемных поделок из геометрических фигур (конус, цилиндр)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
38		Конструирование объемных снежинок	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
39		Модульное оригами. Изготовление 3Д модели Зайца	1	кабинет	практическое занятие	просмотр презентации, практическая

						работа
40	2 неделя	Модульное оригами. Изготовление 3Д модели Зайца	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
41		Модульное оригами. Изготовление 3Д модели Дед Мороз и Снегурочка	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
42		Модульное оригами. Изготовление 3Д модели Дед Мороз и Снегурочка	1	кабинет	практическое занятие	практическая работа, отчёт и оценка своей работы
		«Экспериментальная физика»	9			
43	3 неделя	Первоначальные понятия об электрическом токе и электрической цепи. Правила безопасной работы.	1	кабинет	Учебный диалог	Наблюдение, опрос
44		Экскурсия в кабинет физики «Электроизмерительные приборы».	1	Кабинет физики	Учебный диалог	Наблюдение, опрос
45		Сборка простой электрической цепи (батарейка, провод, выключатель, лампочка или звонок).	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
46	4 неделя	Великие изобретатели (Томас Эдисон, Циолковский, Королев и т.д.)	1	кабинет	Учебный диалог	Беседа, видеопрезентация
47		Проведение опытов и экспериментов с магнитами. Конструирование игрушек с использованием магнитов.	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
48		Конструирование игры с использованием магнитов «Рыбалка»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
49	Январь 1 неделя	Как человек использует стихии природы, мини-проект модель «Водяное колесо»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
50		Как человек использует стихии природы, мини-проект модель «Ветряная мельница»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
51		Презентация мини-проектов «Стихии природы на службе у человека»	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	Оценка защиты и продукта проекта
		Раздел «Поделки с использованием бросового материала»	33			
52	2 неделя	Экскурсия «Отходы в доходы». Беседа о проблеме мусора на планете.	1	поселок	беседа	Беседа, опрос
53		Начало подготовки проекта	1	кабинет	Практическая	практическая

		«Отходы в доходы»			я работа	работа, отчёт и оценка своей работы
54		Бросовый материал, его использование. Техника безопасности при работе с различным материалом. Конструирование из коробок	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей работы
55	3 неделя	Моделирование и конструирование из флаконов от шампуня «Органайзер»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа
56		Моделирование и конструирование из флаконов от шампуня (декорирование)	1	кабинет	практическая работа	участие в конкурсах, защита проекта
57		Работа над проектом «Отходы в доходы»	1		Групповая и индивидуальная работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
58	4 неделя	Как делают пластиковые бутылки? Плюсы и минусы этой тары.	1	кабинет	Учебный диалог	Беседа, видеопрезентация
59		Моделирование и конструирование из пластиковых бутылок мини-проект «Ваза с цветами»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
60		Мини-проект «Ваза с цветами»(продолжение)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
61	Февраль 1 неделя	Моделирование и конструирование игрушек из пластиковых бутылок. «Пингвин»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
62		Моделирование и конструирование игрушек из пластиковых бутылок. «Пчелка»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
63		Моделирование и конструирование игрушек из пластиковых бутылок. «Кашпо для цветов»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
64	2 неделя	Конструирование поделок из крышек от бутылок	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
65		Работа над проектом «Отходы в доходы»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности

66		Моделирование и конструирование игрушек из пластиковых стаканов, трубочек.	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
67	3 неделя	Моделирование и конструирование игрушек из одноразовых тарелок, ложек, вилок.	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
68		Моделирование и конструирование поделок из контейнеров от киндерсюрпризов.	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
69		Мини-проект «Подарок для папы»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
70	4 неделя	Экскурсия на местное предприятие по изготовлению ячейки для яиц «КартонПлюс»	1	предприятие	Учебный диалог	Наблюдение, опрос
71		Зачем сортировать мусор?	1	кабинет	Игра	Беседа, видеопрезентация
72		Подготовка проекта «Отходы в доходы» к защите	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
73	Март 1 неделя	Защита проекта «Отходы в доходы»	1	кабинет	Представление и защита проекта	Оценка защиты и продукта проекта
74		Моделирование и конструирование из салфеток «Панно для мамы»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
75		Панно из старых фломастеров	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
76	2 неделя	Моделирование и конструирование игрушек из проволоки	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
77		Технический проект «Карусель»	1	кабинет	Групповая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
78		Проект «Карусель»	1	кабинет	Групповая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
79	3 неделя	Презентация проекта «Карусель»	1	кабинет	Представление и защита проекта	Оценка защиты и продукта

						проекта
80		Земля-наш общий дом	1	кабинет	Учебный диалог	опрос
81		Закладка опыта «Как быстро исчезает мусор в почве?»	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
82	4 неделя	Моделирование и конструирование по выбору (самостоятельная работа)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
83		Моделирование и конструирование по выбору (продолжение работы)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
84		Вторичная переработка-задача перед человечеством. Результаты опыта по мусору.	1	кабинет	Групповая и индивидуальная работа	Беседа, видеопрезентация
		Раздел «Работа с конструктором»	15			
85	Апрель 1 неделя	Как люди научились летать. Авиация и ее значение в жизни людей.	1	кабинет	сбор информации, беседа	Беседа, видеопрезентация
86		Изготовление летающих моделей и макетов: самолет	1	кабинет	практическая работа	практическая работа. отчёт и оценка своей деятельности
87		Изготовление летающих моделей и макетов: самолет (продолжение)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
88	2 неделя	Дорога в космос	1	библиотека	Учебный диалог	Беседа, видеопрезентация
89		Изготовление летающих моделей и макетов: ракета	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
90		Изготовление летающих моделей и макетов: ракета (продолжение)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
91	3 неделя	Познавательная беседа о русских изобретателях и конструкторах.	1	кабинет	Учебный диалог	Беседа, видеопрезентация
92		Изготовление моделей и макетов: Танки.	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
93		Изготовление моделей и макетов: Корабли	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, мини-выставка
94	4 неделя	Изготовление моделей авто	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и

						оценка своей деятельности
95		Изготовление моделей авто (продолжение)	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
96		Изобретения 20-21 века, их значение для человечества	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
97	Май 1 неделя	Мини-проект «Строим телебашню»	1	кабинет	практическая работа	Мини-выставка, отчёт и оценка своей деятельности
98		Технический проект «Детская площадка»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
99		Презентация проекта «Детская площадка»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, мини-выставка
		Раздел «Основы работы с 3D ручкой»	6		практическая работа	
100	2 неделя	История создания 3D технологии. Инструктаж по технике безопасности при работе с 3D ручкой	1	кабинет	Учебный диалог	Беседа, видеопрезентация
101		Виды 3 D ручек и пластика. Эскизная графика и шаблоны	1	кабинет	Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе	опрос
102		Техники рисования 3D ручкой на плоскости по шаблонам, эскизам. Значение чертежа	1	кабинет	сбор информации	Наблюдение, опрос
103	3 неделя	Создание плоской фигуры по шаблону. «Ромашка». Рисование овальных и круглых предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо.	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка своей деятельности
104		Практическая работа Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для мамы»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка деятельности
105		Практическая работа. Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей «Украшение для ...»	1	кабинет	практическая работа	практическая работа, отчёт и оценка деятельности
	4 неделя	«Организация презентации и защиты проекта»	2			
106		Виды, приемы, формы защиты проектов и творческих работ	1	кабинет	Групповая и индивидуаль	Самооценка своей

					ная работа	деятельности
107		Подготовка работ к выставке и заключительному занятию	1	каюинет	Групповая и индивидуальная работа	Выставка работ
		Раздел «Заключение»	1			
108		Итоговое занятие. Выставка «Моё творчество».	1	кабинет	практическая работа	Выставка, отчёт и оценка работ