

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа д. Нижние Юри

ПРИНЯТА

Решением педагогического совета
Протокол №1 от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом МОУ СОШ д. Нижние Юри
№127 1ШК от 30.08.2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«3 D - РУЧКА »

Возраст детей: 10-14
Срок реализации программы 1 год.

Автор – составитель:
Тихонова Ольга Владимировна,
педагог - психолог

д. Нижние Юри
2024 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D - ручка» для детей с ОВЗ составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196, с изменениями от 30.09.2020 года);
- «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (утвержденные письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242);
- "Санитарных правил 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3D - ручка " имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы базовый

Актуальность программы

Современное общество требует от нового поколения умения планировать свои действия, находить необходимую информацию для решения задачи, моделировать будущий процесс. Поэтому программа «3D - ручка», развивающая логическое мышление, формирующая соответствующий стиль мышления, является актуальной. Умение анализировать, сравнивать, выделять главное, решать проблему, способность к самосовершенствованию и умение дать адекватную самооценку, быть ответственным, самостоятельным, уметь творить и сотрудничать — вот чем ребенку необходимо владеть.

Цели и задачи.

Цель программы - освоение элементов основных навыков по 3D – рисованию; формирование приемов и умственных действий (сравнение, обобщение, анализ); развитие психических процессов: память, внимание, мышление, воображение, восприятие; развитие образного и логического мышления, воображения с помощью разработки эскизов будущих работ.

Задачи:

Образовательные:

- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые 3D рисунки.

Развивающие:

- развивать логическое мышление и мелкую моторику;
- развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности, составлять план действий и применять его для решения практических задач;
- развитие умения творчески подходить к решению задач;
- развить умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- научить действовать сплоченно в составе команды;
- воспитать волевые качества, такие как собранность, терпение, настойчивость;
- выработать стремление к достижению поставленной цели.

Новизна

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в том, что рисование 3D ручкой – новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется нагретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью программы является то, что она даёт возможность каждому обучающемуся участвовать в реальных исследованиях, и предлагать собственные методы для решения проблем. Рисование 3D - ручкой приучает мыслить не в плоскости, а пространственно. Пробуждает интерес к анализу рисунка.

Педагогическая целесообразность

Программа обусловлена развитием творческих способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству. Работая над созданием собственной модели учащиеся обучатся основам исследовательской и проектной деятельности.

Адресат программы: 10-14 лет, дети с ОВЗ

Обучающийся с нормой развития - физическое лицо, имеющее приспособляемость, адаптивность, стремление к гомеостатическому равновесию со средой.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья - физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психологомедико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания для него специальных условий.

Под специальными условиями, для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания. А так же специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Срок реализации программы: 1 год. Общее количество часов – 35 часов.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (всего 35 часов);

Форма обучения: очная.

Форма организации деятельности: групповая, индивидуальная, фронтальная.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

Предметные: тестирование, опрос.

Метапредметные: беседы, публичные выступления.

Личностные: участие в конкурсах, беседа.

Учебный план

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	ТБ с 3D ручкой	1	1		
2.	Основы работы с 3D ручкой	3	1	2	Тест. Практика

3.	Создание плоских элементов и их сборка	8	1	7	Практика
4.	Сборка моделей из отдельных элементов	3	1	2	Практика
5.	Объемное рисование моделей	10	3	7	Тест
6.	Создание оригинальной 3D модели.	10	2	8	Проект
	ИТОГО	35	9	26	

Содержание учебного плана:

Тема 1. Техника безопасности при работе 3D горячей ручкой (1 ч.)

Правила работы и организация рабочего места. Знакомство с конструкцией горячей 3D ручки. Предохранение от ожогов. Заправка и замена пластика.

Тема 2. Основы работы с 3D ручкой (3ч). Применение различных приемов работы с пластиком. Совершенствование аккуратности и качества изделий. Правильная постановка руки.

Тема 3. Выполнение плоских рисунков (8ч.). Выбор трафаретов. Рисование на бумаге, пластике или стекле. Фотографирование работ. Обсуждение результатов. Создание плоских элементов для последующей сборки, обсуждение результатов.

Тема 4. Сборка моделей из отдельных элементов (3ч.). Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 5. Объемное рисование моделей (10 ч.). Технология, основанная на отвердевающем полимере, не требующем нагрева. Конструкция ручки. Техника безопасности при работе с холодной 3D ручкой. Объемное рисование. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Тема 6. Создание оригинальной 3D модели (10 ч.). Основные понятия проектного подхода. Выбор темы проекта. Реализация проектирования. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Ожидаемые результаты

1. Личностные результаты:

Готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.

2. Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать 3D рисунки в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям, строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

Предметные результаты:

Учебный курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Искусство». Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

По итогам реализации программы обучаемые будут:

Знать:

- Основы технологии 3D печати;
- Способы соединения и крепежа деталей;
- Физические и химические свойства пластика;
- Способы и приемы моделирования;
- Закономерности симметрии и равновесия.
- Сорта пластиков для прутков и их основные свойства.

Уметь:

- Создавать из пластика изделия простой сложности;
- Создавать рисунки с помощью 3D ручки;
- Обладать:
- Способностью подготовить создаваемые рисунки к конкурсу.

Усовершенствуют:

Образное пространственное мышление; мелкую моторику; художественный эстетический вкус.

Условия реализации программы

Для проведения занятий используется оборудованный класс. Занятия проводятся очно, в соответствии с учебным планом. Чтобы не допустить переутомления обучающихся, нервного истощения и статических перегрузок, занятия проводятся в игровой форме с включением двигательного компонента (игра, физкультминутка).

Для реализации программы необходимы:

- 3D-ручки;
- пластик PLA различных цветов;
- доска магнитно-меловая;
- резиновые, силиконовые наперстки, чтобы не обжечь пальцы при работе;
- бумага, шаблоны для нанесения пластика и дальнейшего конструирования из получившихся деталей;
- карандаши, ластик, краски акриловые;
- ножницы для обработки изделий от производственного мусора;
- стеллажи для демонстрации работ;
- компьютер, принтер;

Дидактическое обеспечение:

- учебно-методический комплекс: тематические подборки наглядных материалов (статичные и динамичные игрушки и модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и др.);
- подборка литературно-художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы), тесты;
- разработки теоретических и практических занятий, раздаточный материал - рекомендации по разработке проектов, инструкции (чертежи) для конструирования.

Методическое обеспечение программы

Занятия «3D ручка» проводятся в мастерской. Несмотря на то, что наполнители из пластика изготовлены по современной, безопасной технологии и не представляют опасности при правильной эксплуатации, помещение должно хорошо проветриваться.

Формы организации работы: групповая. Дети могут изменять сложность задания, но не отходить от тематического плана. Каждое занятие состоит из теоретической и практической части. Большое внимание уделяется самостоятельной работе ребенка.

Использование методов на занятиях:

Методы практико-ориентированной деятельности (упражнения, тренинги);

Словесные методы (объяснение, беседа, диалог, консультация);

Метод наблюдения (визуально, зарисовки, схемы, рисунки);

Методы проектов (создание коллективного проекта);

Метод игры (дидактические, развивающие, познавательные; игровые задания, игры на развитие памяти, внимания, глазомера, воображения; игра-конкурс; игра-путешествие; ролевая игра);

Наглядный метод (рисунки, плакаты, чертежи, фотографии; демонстрационные материалы, видеоматериалы);

Проведение занятий с использованием моделирования и конструирования.

Образовательная программа строится на следующих принципах:

Принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности детей при руководящей роли педагога;

Принцип наглядности, единство конкретного и абстрактного, рационального и эмоционального, репродуктивного и продуктивного как выражение комплексного подхода;

Принцип доступности обучения;

Принцип прочности результатов обучения и развития познавательных сил детей.

В кабинете предусматривается наличие следующих инструментов и материалов: 3D ручки, подставки под ручки, набор пластиков в ассортименте, ножницы с закругленными концами, карандаши простые и цветные, фломастеры, линейки, скотч, бумага офисная белая и картон, клей.

В начало занятия включается теоретическая часть. Проводится беседа с детьми о правилах техники безопасности при работе с 3D ручками, о бережном отношении к имуществу, рациональном и экономном расходовании материалов, бережном отношении к своему и чужому труду, культуре поведения на занятии.

Остальное время отводится практической работе. Ребенок анализирует изображение поделки или готовую работу. В процессе занятий создаются необходимые схемы, чертежи, таблицы, рисунки, используются технологические карты.

Дети могут изготавливать изделия, повторяя образец, внося в него частичные изменения или реализуя собственный замысел. Важно создать благоприятный психологический климат, одобрить и поддержать каждого ребенка. Оценка дается в словесной форме. В конце занятия подводятся итоги, обсуждаются полученные работы.

В течение года работы учащихся участвуют на школьных выставках. Работы используются в украшении класса, к историко-значимым датам и событиям. Ко Дню Матери, к 8 Марта, на 23 февраля дети изготавливают работы - подарки мамам и бабушкам, папам. В зимнее время организуется Новогодняя Мастерская. В мае организуется выставка готовых работ.

Календарный учебный график

Полугодие	Месяц	недели обучения	даты учебных недель	год обучения
1 полугодие	Сентябрь	1	02-06	У
		2	09-13	У
		3	16-20	У
		4	23-27	ВА
	Октябрь	5	30-04	У
		6	07-11	У
		7	14-18	У
		8	21-26	У
	Ноябрь	9	05-08	У
		10	11-15	У
		11	18-22	У
		12	25-29	У
	Декабрь	13	02-06	У

		14	09-13	У
		15	16-20	У
		16	23-27	У
2 полугодие	Январь	17	09-10	У
		18	13-17	У
		19	20-24	У
		20	27-31	У
	Февраль	21	03-07	У
		22	10-14	У
		23	17-21	У
		24	24-28	У
	Март	25	03-07	У
		26	10-14	У
		27	17-21	У
	Апрель	28	31-04	У
		29	07-11	У
		30	14-18	У
		31	21-25	У
		32	28-30	П
	Май	33	05-07	П
		34	12-16	У
35		19-23	У	
Всего учебных недель:				35
Всего часов по программе:				35
Дата начала учебного года:				02.09.2024
Дата окончания учебного года:				26.05.2025

Условные обозначения:

У - учебная неделя

П - праздничная неделя

ВА – входная аттестация

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

Формы аттестации планируемых результатов программы: выставка, наблюдение, анализ, оценка и самооценка, опрос, защита проектов.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

Входная диагностика результатов обучения проводится с помощью собеседования, определяющего уровень развития интеллектуальных способностей ребенка, его мотивацию и склонность к техническому творчеству.

Текущий контроль результатов обучения осуществляется в процессе систематического наблюдением педагога за практической, творческой и поисковой работой обучающихся.

Итоговая диагностика результатов происходит через организацию мониторинга образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной программе «3D-ручки», выражающейся в количественных и качественных показателях. В процессе мониторинга образовательной деятельности происходит фиксация предметных результатов и анализ их динамики (или её отсутствия). Выявляется высокий, средний или низкий уровень освоения программы обучающимися. Контроль за освоением учебного материала осуществляется после

прохождения раздела программы, где отслеживается степень овладения определенным способом конструирования и программирования.

Знания проверяются через беседу, опрос, викторину, тест. Практические результаты оцениваются через просмотр и анализ работ, при этом обсуждаются: отношение к процессу и результату практической работы, творческий замысел авторов, самостоятельность в практической работе, выбор оригинальных средств выразительности. Результаты работы обучающихся (демонстрация моделей, готовых изделий, композиций) представляются на выставках и конкурсах в виде готовых моделей, либо их фотографий.

Рабочая программа воспитания

Цель, задачи и результат воспитательной работы

Цель: создать условия для развития личности каждого ребенка, адаптации в новом коллективе;

Задачи воспитания:

- развивать навыки самостоятельной и коллективной работы учащихся;
- развивать организационно-волевые, ориентационные, поведенческие качества.

Результат воспитания:

- владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; умениями искать и находить компромиссы.

Работа с коллективом обучающихся: - формирование практических умений по организации психологии общения;

- обучение умениям и навыкам самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

- воспитание сознательного отношения к труду, к природе.

Работа с родителями

Цель: организация тесного взаимодействия родителей с образовательным учреждением, установление единой педагогической позиции.

Задачи: - привлечение родителей к сотрудничеству, предоставить им возможность стать активными участниками деятельности детского объединения.

- организация совместного творчества детей и родителей.

-распространение новостей и пропаганда идей, связанных с развитием инновационных процессов в дополнительном образовании.

Календарный план воспитательной работы

Сроки	Мероприятие
СЕНТЯБРЬ	
	Проведение инструктажей по ЭБ, ТБ, ПБ, ПДД, антитеррористическая безопасность.
	«Мудрой осени счастливые мгновенья». Практическая работа, выставка. Изготовление поделок.
ОКТЯБРЬ	
	«Спешите делать добро». День пожилых
НОЯБРЬ	
	«День народного единства». Беседа, викторина. История происхождения праздника.
	«Мы – Россияне - посвященный Дню Конституции РФ.
ДЕКАБРЬ	
	Изготовление новогодних игрушек, сувениров.
ФЕВРАЛЬ	
	«День защитника отечества». Конкурс. Соревнование.

МАРТ	
	Международный женский день 8 Марта.
АПРЕЛЬ	
	Юморина, посвященная Дню смеха.
	«Удивительный мир космоса»
МАЙ	
	«Первомай». Беседа. История возникновения праздника 1 Мая ».
	«Георгиевская ленточка».
	Изготовление сувениров, открыток для ветеранов, дедушек.
	«Руки не для скуки».

Оценочные материалы

№1. Входной контроль. Вопросы:

1. Что такое техника безопасности?
2. Что ты знаешь о работе с электроприборами?
3. Что ты знаешь о технике безопасности при работе с электроприборами?
4. Назови, чем ты увлекаешься?
5. Почему ты хочешь заниматься объемным моделированием 3D ручкой?
6. Чем бы ты еще хотел заниматься после того, как освоишь работу с 3D ручкой?

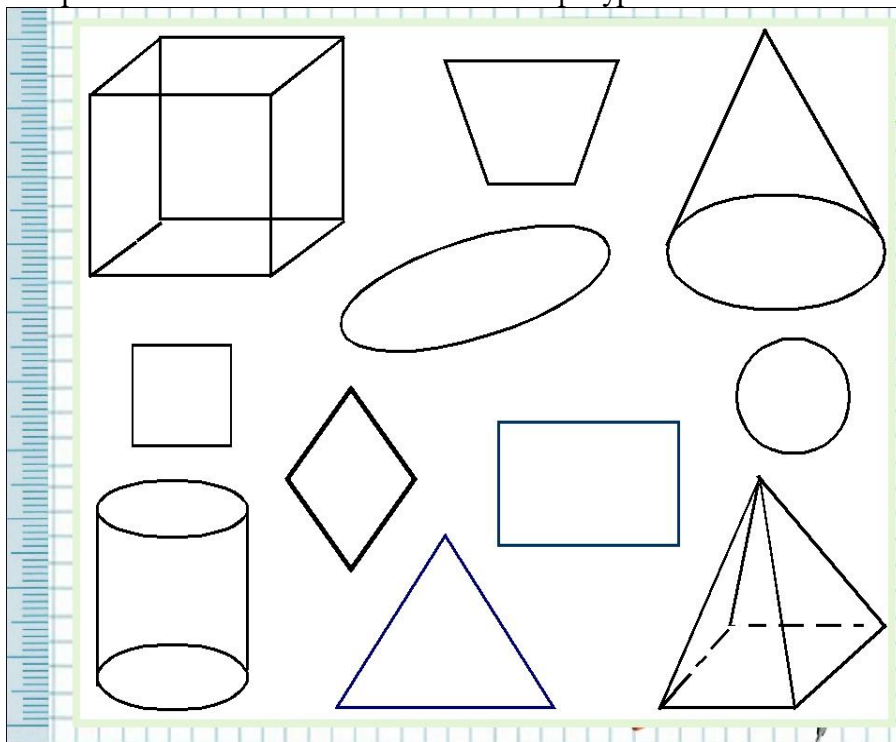
№ 2. Текущий контроль в виде теста: Назвать части ручки и правила ТБ работы с ней.





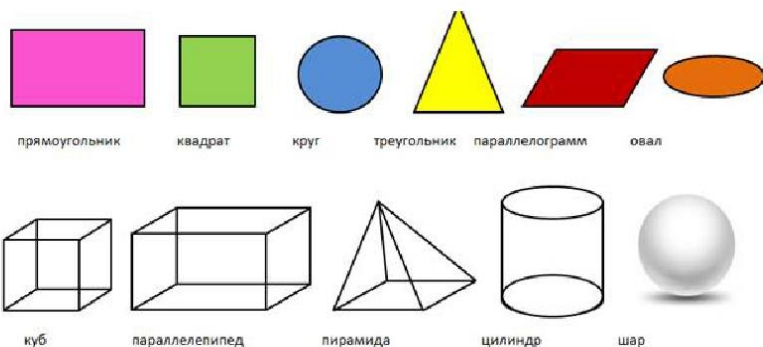
№3. Итоговый контроль. Практические задания:

1. Выбрать и назвать плоские и объёмные фигуры.



2.

В паре изготовьте плоскую фигуру из
объемной



А для чего нам могут пригодиться эти знания ?

А для чего нам могут пригодиться эти знания ?

№3. Выполнить задание 3D ручкой.

Критерии оценивания

7-10 б – «высокий уровень знаний»

5-7 б – «средний уровень знаний»

5 б и менее – «низкий уровень знаний»

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

- 1.Кайе В.А. «Конструирование и экспериментирование с детьми». Издательство СФЕРА, 2018 год.
- 2.Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.
- 3.Горский В. «Техническое конструирование». Издательство Дрофа, 2010 год.
- 4.Даугова, Иваньшина, Ивашедкина «Современные педагогические технологии». Издательство Каро, 2017 год.

Список литературы для обучающихся

- 1.Мельникова О.В. «Лего-конструирование». Издательство Учитель, 2019 год.
- 2.Книга потрясающих идей, LEGO .Издательство ЭКСМО,2019 год.
- 3.Базовый курс для 3D ручки. Издательство Радужки, 2015 год.

Интернет-ресурсы:

- 1.Сайт министерства образования и науки Российской Федерации- <http://mon.gov.ru>.

2. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.

3. Дидактический сайт Страна Мастеров - <http://strana-masterov.r>

4. Образовательный сайт <https://infourok/>

-Использование 3D ручки в образовании.

-Что такое 3D ручка и ее возможности.

-Статьи на тему 3D ручка и ее возможности.

-Презентации на тему «3 D ручки в образовательном процессе» и др.