

Муниципальное казенное образовательное учреждение
«Октябрьская общеобразовательная школа-интернат»

Принято на заседании педагогического совета

МКОУ «Октябрьская ОШИ»
Протокол № 1 от «28» 08 2024г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МКОУ «Октябрьская ОШИ»
О.А. Курякина

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Объемное моделирование 3D ручкой»

на 2024 – 2025 год

технической направленности

Уровень: базовый

Возраст: 10-16 лет

Срок реализации программы: 1 год

Разработчик:
Самойлова Елена Александровна
воспитатель

п.Октябрьский, 2024

Паспорт программы

1	Наименование образовательной программы	Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «3Д моделирование»
2	Направленность	Техническая
3	Основной вид деятельности по программе	Адаптация и социализация обучающихся с ОВЗ и инвалидностью, формирование и развитие творческих, познавательных и когнитивных способностей учащихся, через изучение основ 3д моделирования
4	Место реализации	МКОУ «ОктябрьскаяОШИ», п. Октябрьский
5	Уровень освоения программы	Ознакомительный
6	Форма обучения (индивидуальная, групповая; очная, очно-заочная, дистанционная)	Групповая; очная.
7	Ожидаемая минимальная и максимальная численность детей, обучающихся в одной группе	8-12 человек
8	Возрастная категория обучающихся	10-16 лет
9	Категория состояния здоровья (включая указание на наличие ОВЗ)	Дети с ОВЗ и инвалидностью
10	Сведения о необходимости предоставления мед.справки при зачислении на обучение	По рекомендации ПМПК
11	Период реализации (в месяцах, годах)	1 год
12	Продолжительность реализации (в часах, в том числе по каждому году обучения)	34 часа
13	Сведения о квалификации педагогических работников, реализующих образовательную программу	Аттестованы на соответствие занимаемой должности

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Введение

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа (АДООП) «Основы робототехники» реализуется в МКОУ «Октябрьская ОШИ», п. Октябрьский, в котором созданы специальные условия обучения и воспитания таких детей.

Данная программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- * Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
- * Приказ Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- * Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, у (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- * Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- * Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. №3);
- * Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- * СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности для человека факторов среды обитания»;
- 8. Постановление Правительства РФ №1678 от 11.10.2023 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- 9. Приказ Министерства образования от 13.01.2023 №102 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Кемеровской области-Кузбассе».
- 10. Устав и локальные нормативные акты МКОУ «Октябрьская ОШИ».

В современной экономической и социокультурной ситуации разработка условий включения в систему дополнительного образования детей с ОВЗ и инвалидностью оказывает существенную помощь родителям в решении проблем, связанных с физическим и психическим здоровьем, социальным и экономическим положением, успешным продвижением в обществе,

расширением возможности достичь устойчивой социальной интеграции в среде здоровых сверстников.

Программа имеет техническую направленность, т.к. разработчики программы в постановке цели делают акцент на социализацию и адаптацию ребёнка с ОВЗ и инвалидностью.

Комплекс основных характеристик
дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Сетевая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Объемное моделирование 3D ручкой» ориентирована на развитие технических и творческих способностей детей с ОВЗ. Программа направлена на изучение основ создания моделей средствами 3D ручки. 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. Упражнения с 3D ручкой создают благоприятный эмоциональный фон, дети учатся концентрировать внимание и правильно его распределять в процессе работы. Тонкие движения руки при работе с 3D ручкой способствуют развитию речи, внимания, мышления, памяти, зрительного и слухового восприятия, развивается и память: дети учатся запоминать определенное положение рук и последовательность движений. В процессе этой деятельности у них развивается воображение и фантазия.

Программа соответствует *базовому уровню* освоения.

Направленность. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Объемное моделирование 3D ручкой» - технической направленности.

Актуальность программы заключается в том, что она дает толчок к развитию творческого опыта ребенка в процессе собственной творческой активности. Занятия по программе - прекрасное средство развития творчества, умственных способностей, а также конструкторских способностей, что положительно влияет на общее развитие ребенка с ОВЗ, способствует их социализации, адаптации и интеграции в общество. Ребенок, видя свои работы, гордится ими. У него повышается самооценка, значимость своего труда, его полезность для окружающих.

В связи с этим идея данной программы заключается в расширении образовательного пространства на основе интеграции дополнительного и общего образования в МКОУ «Октябрьская общеобразовательная школа-интернат» Прокопьевского муниципального округа.

Новизна дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Объемное моделирование 3D ручкой» – это реализация её в

сетевой форме, это новый опыт для образовательных учреждений Прокопьевского муниципального округа. Это – интеграция дополнительного и общего образования в рамках реализации национального проекта «Успех каждого ребёнка».

Педагогическая целесообразность. Программа составлена так, чтобы каждый ребёнок имел возможность самостоятельно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. Педагогическая целесообразность заключается в том, что данная программа позволит выявить заинтересованных детей, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к созданию 3D моделей с помощью 3D ручки. В процессе создания моделей ребята научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

Отличительная особенность программы в том, что она позволяет применить индивидуальный подход, чередовать занятия и отдых в зависимости от состояния ребенка, и предусматривает вариативность в выборе практического материала, технологий, в зависимости от возможностей его здоровья, как физического, так и психического. Это дает возможность приобщить ребенка к творчеству. Ребенок, особенно ребенок с ОВЗ должен получать радость от занятий, оттого, что у него все получилось. Именно тогда у него возникает желание заниматься дальше, именно тогда он самореализуется и самоутверждается.

Адресат общеобразовательной общеразвивающей программы

По данной программе могут заниматься дети среднего школьного возраста, дети с ограниченными возможностями здоровья. Программа рассчитана на 1 год обучения. Набор детей добровольный на основании заявления родителей (законных представителей).

Возраст учащихся

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы 10-16 лет. Прием детей в группы производится на основании письменного заявления родителей (законных представителей). Специальных требований к знаниям и умениям, состоянию здоровья учащихся при приеме в творческое объединение нет. Количество детей в группе – 10 -12 человек.

Объем и сроки освоения программы

Продолжительность образовательного цикла – **один учебный год**.
Общая продолжительность обучения составляет - **34 часа**.

<i>Количество лет</i>	<i>Количество месяцев</i>	<i>Количество недель</i>
-----------------------	---------------------------	--------------------------

1	9	34
---	---	----

Форма обучения по программе—очная.

Программа предусматривает возможность обучения детей с ОВЗ путем построения индивидуального образовательного маршрута и учета индивидуальных особенностей ребенка при выборе творческого проекта. Предусмотрены задания повышенной сложности и индивидуальные образовательные маршруты для одаренных учащихся.

На занятиях применяют различные методы обучения, которые обеспечивают получение детьми необходимых знаний, умений, активизируют их мышление, развивают и поддерживают интерес к 3Dмоделированию с использованием 3D ручки. Излагается теоретический материал, используя словесные методы: рассказ, объяснение или беседу; демонстрируются учебно-наглядные пособия.

В проведении занятий используются групповые, индивидуальные и коллективные **формы работы:**

- групповая (используется на практических занятиях, в самостоятельной работе учащихся);
- индивидуальная (используется при подготовке и выполнении творческих работ);
- коллективная (используется на общих занятиях).

Наиболее характерна комбинированная **форма занятий:**

- самостоятельная работа;
- практическая работа;
- занятие-игра;
- демонстрация;
- объяснение;
- беседа.

Режим занятий

<i>Год обучения</i>	<i>Продолжительность занятия</i>	<i>Количество занятий в неделю</i>	<i>Количество часов в неделю</i>	<i>Количество часов в год</i>
1	1 час	1 раз	1 час	34 часов

Цели и задачи программы

Цель: освоение детьми технологии создания 3D рисунков и моделей с использованием 3D ручки.

Задачи:

Обучающие:

- способствовать формированию понятия трёхмерного моделирования;
- обучить приемам работы с 3 D ручкой;
- научить ориентироваться в трёхмерном пространстве, модифицировать, изменять объекты и отдельные элементы, объединять созданные объекты в функциональные группы, создавать простые трёхмерные модели.

Развивающие:

- развить потребности в творческой деятельности, стремление к самовыражению через техническое творчество;
- развитие фантазии и пространственного воображения у детей.

Воспитывающие:

- воспитать у детей умение работать в коллективе, уметь поддерживать друг друга;
- воспитать целеустремленность и настойчивость для достижения поставленной цели, чувство ответственности и гордости за свой коллектив;

Образовательные:

- сформировать общее представление о 3D моделировании ручкой;
- научиться пользоваться необходимым оборудованием;
- сформировать потребность в получении технических знаний для развития творческой личности.

**Ожидаемые результаты освоения программы
и механизмы оценивания**

В результате освоения данной программы воспитанники освоят технологию рисования и моделирования 3 D ручками.

будут знать:

- основные правила создания трехмерной модели;
- принципы работы с 3D-ручкой;
- способы и приемы моделирования;

будут уметь:

- проектировать и создавать трехмерные изделия и композиции из пластика;

- работать в команде, планировать свою деятельность.

По результатам деятельности в течение года трижды проводится контроль знаний освоения программы (входной, промежуточный, итоговый), что позволяет анализировать эффективность методов и приемов, применяемых в работе с детьми, проводить их корректировку. Результативность работы планируется отслеживать в течение учебного года на занятиях путем педагогического наблюдения и диагностирования (развитие каждого учащегося и коллектива в целом). *Входной контроль* проводится в начале учебного года (октябрь) – это оценка исходного уровня знаний учащихся перед началом образовательного процесса. *Промежуточный контроль* проводится в середине учебного года (декабрь) – это оценка качества усвоения учащимися содержания программы в период обучения после входного контроля до итогового); *промежуточный контроль* проводится после изучения каждой темы – обобщающее повторение; *итоговый* проводится в конце учебного года (май) и позволяет оценить уровень освоения учащимися образовательной программы. *Итоговый контроль* предполагает итоговое тестирование по темам программы.

Формой подтверждения итогов реализации программы является выполнение практической работы и представление результатов на итоговом занятии.

Содержание программы:

Учебный план

занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Объемное моделирование 3D ручкой»

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие	1		1	Беседа
1.1.	ТБ с 3D ручкой				
2.	Выполнение плоских рисунков		5	5	Устный опрос. Практическая работа
2.1.	Рисунок по выбору.				
2.2.	Закрашивание плоской фигуры.				
3.	Создание плоских элементов и их	1	5	6	Устный опрос. Практическая

3.1.	сборка Картинка по трафарету.				работа
3.2.	Создание плоской фигуры по трафарету.				
4.	Сборка моделей из отдельных элементов	1	4	5	Устный опрос. Практическая работа
4.1.	Сборка моделей из отдельных элементов				
5	Объемное рисование моделей	1	4	5	Устный опрос. Практическая работа
5.1.	Создание объемных моделей.				
6	Создание оригинальной 3D модели	-	10	10	Устный опрос. Практическая работа
6.1.	Проект.				
7	Итоговое занятие	-	1	1	Защита проекта
7.1.	Защита проекта				
	ИТОГО	3	30	34	

Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Введение в программу

Тема 1.1. Техника безопасности при работе с 3D ручкой.

Теория: Правила работы и организация рабочего места. Знакомство с конструкцией горячей 3D ручки. Предохранение от ожогов.

Практика: Заправка и замена пластика.

Раздел 2. Выполнение плоских рисунков

Тема 2.1. Рисунок по выбору

Теория: Выбор трафаретов.

Практика: Рисование на бумаге, пластике или стекле.

Тема 2.2. Закрашивание плоской фигуры

Практика: Закрашивания фигуры. Фотографирование работ. Обсуждение результатов.

Раздел 3. Создание плоских элементов и их сборка

Тема 3.1. Картинка по трафарету

Теория: Навыки создания плоских элементов для последующей сборки.

Практика: Рисование элементов по трафаретам. Создание предметных аппликативных картинок из 2-3 элементов составление композиции из готовых (разнородных) элементов.

Тема 3.2. Создание плоской фигуры по трафарету

Практика: Рисование овальных и круглых предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо («Ожерелье, браслет», «Бабочка»).

Раздел 4. Сборка моделей из отдельных элементов

Тема 4.1. Сборка моделей из отдельных элементов

Теория: Понятие «абстракция».

Практика: Создание моделей из геометрических фигур.

Раздел 5. Объемное рисование моделей

Тема 5.1. Создание объемных моделей

Теория: Технология, основанная на отвердевающем полимере, не требующем нагрева. Конструкция ручки. Техника безопасности при работе с холодной 3D ручкой.

Практика: Объемное рисование «кубика», «шара», «колеса обозрения» по готовому контуру.

Раздел 6. Создание оригинальной 3D модели

Тема 6.1. Проект

Теория: Основные понятия проектного подхода. Выбор темы проекта.

Практика: Реализация «Проекта будущего».

Раздел 7. Итоговое занятие

Тема 7.1. Итоговое занятие

Практика: Защита проекта.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа «Объемное моделирование 3D ручкой»

Направленность программы – техническая

Год обучения – 1 год

Количество учащихся – 10 -12 человек

Возраст учащихся – 10 -16 лет

Адрес места осуществления образовательного процесса

652711, РФ, Кемеровская область, Прокопьевский муниципальный округ, п. Октябрьский, МКОУ «Октябрьская общеобразовательная школа-интернат».

Продолжительность учебного года

Начало учебного года – 02.09.2024 г.
Окончание учебного года – 26.05.2024 г.
Количество учебных недель 34 недель.
Количество учебных дней – 34 дней.
Продолжительность каникул – 92 дня.

Сроки контроля:

входной – с 01.10 по 10.10.2024 г.;
промежуточный – 15 - 25 декабря 2024 г.;
итоговый контроль - 10 - 20 мая 2025 г.

Условия реализации программы

Обеспечение учебным помещением

Учебное помещение, соответствующее требованиям санитарных норм и правил, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вступили с 01.01.2021г).

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования.

Материально-техническое обеспечение

Оборудование:

1. Компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
2. Принтер
3. Доступ в Интернет
6. Интерактивная доска
7. Столы
8. Стулья
9. 3 Дрочки

Дидактические и методические материалы

инструкции по работе с 3D-ручкой;
трафареты для создания рисунков 3D-ручкой;
видео ролики;
электронные 3D модели.

Список литературы

1. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.
2. Аббасов И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3dsMAX/ - И.Б. Аббасов-М.:ДМК, 2012. – 176 с.

3. Зеньковский В.А. 3D-моделирование на базе VuxStream: Учебное пособие / В.А. Зеньковский, - М.: Форум, 2011. – 384 с.
4. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003.- 2 изд., перераб. и доп.- М.:ОЛМА-ПРЕСС, 2003.
5. Леонтьев В.П. Персональный компьютер. Карманный справочник. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2004.
6. Увлекательная информатика. 5-11 классы: логические задачи, кроссворды, ребусы, игры / авт.-сост. Н.А.Владимирова.- Изд.2-е. – Волгоград : Учитель, 2015. (в pdf-формате).
7. Зоммер, Вернер AutoCAD 2007. Руководство чертежника, конструктора, архитектора; М.: Бином - Москва, 2007. - 816 с.

Учебно-тематический план занятий

№	Тема занятия	Кол. час	Форма
Раздел 1			
Вводное занятие. Техника безопасности			
1.1.	Тема 1. Демонстрация возможностей, устройств о 3D ручки. Техника безопасности при		Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3-d ручкой. Рассказ о курсе.

	работе с 3D ручкой		
Раздел 2			
Выполнение плоских рисунков			
	Тема 1. Рисунок по выбору. (Трафарет)		Рисование 3-d ручкой на бумаге, пластике, стекле
	Тема 2. Закрашивание плоской фигуры		Рисование 3-d ручкой
Раздел 3			
Создание плоских элементов и их сборка			
3.1	Тема 1. Картинка по трафарету		Создание предметных аппликативных картинок из 2-3 элементов составление композиции из готовых (разнородных) элементов.
3.2	Тема 2. Создание плоской фигуры по трафарету «Ожерелье, браслет», «Бабочка»		Рисование овальных и круглых предметов: создание контурных рисунков, замыкание линии в кольцо.
Раздел 4			
Сборка моделей из отдельных элементов			
4.1	Тема 1. Абстракция		Создание моделей из геометрических фигур. Развитие пространственного мышления.
Раздел 5			
Объемное рисование моделей			
5.1	Тема 1. Создание объемных моделей: Кубик		Создание объёмной модели по готовому контуру, развитие мелкой моторики, внимания.
5.2	Тема 4. Шар		Закрепление навыков работы с ручкой. Развитие пространственного мышления.
5.3	Тема 5. Колесо обозрения		
Раздел 6			
Создание оригинальной 3D модели			
6.1	Тема 1. Проект Обсуждение моделей		Обсуждение проекта
6.2	Тема 2. Проектная работа		Создание проекта

--	--	--	--

Раздел7			
Итоговое занятие			
7.1	Беседа, подведение итогов. Защита проекта.		Обсуждение проекта
	Всего	36 ч.	

Задания для опроса по технике безопасности

Вариант №1

Прилежный ученик, выполняя задание по карточке, прикрепил её скотчем к экрану монитора. Какие правила техники безопасности он нарушил?

Вариант №2

Занимая рабочие места за компьютерами, два торопливых ученика «пробивали» себе дорогу, усердно работая локтями. Какие правила техники безопасности он нарушил?

Вариант №3

Внимательная учительница на уроке информатики обнаружила, что рассеянный ученик жуёт жевательную резинку, и предложила ему с ней расстаться. Рассеянный ученик расстался с жевательной резинкой и прикрепил её к розетке. Какие правила техники безопасности он нарушил?

Вариант №4

Игривой ученице подарили лазерную указку. Не желая с ней расставаться, она прихватила её с собой на урок информатики. Нарушила ли она правила техники безопасности? Если да, то, какие?

Вариант №5

Шаловливые ученики весело резвились на перемене возле школы, обливая друг друга из водяных пистолетов. Прозвенел звонок, ученики пришли в

кабинет информатики. Нарушили ли они правила техники безопасности? Если да, то, какие?

Вариант №6

Перед уроком информатики у учеников 5 класса была физкультура. Спортивную форму и лыжи они принесли с собой на урок информатики. Нарушили ли они правила техники безопасности? Если да, то, какие?

Вариант №7

Хвастливый ученик, решив показать свои глубокие познания своей однокласснице, стал отсоединять монитор и клавиатуру от неисправного компьютера. Нарушил ли он правила техники безопасности? Если да, то, какие?

Вариант №8

Торопливый ученик, вбежав в кабинет информатики, включил компьютер себе и соседу и, ещё не зная, чем надо будет заниматься на уроке, стал нажимать на все клавиши. Нарушил ли он правила техники безопасности? Если да, то, какие?

Вариант №9

Внимательная ученица обнаружила на уроке, что одноклассница Маша прихватила с собой на урок любимые игрушки: плюшевого медведя и куклу Барби и усадила рядом с монитором. Какое правило техники безопасности нарушила девочка Маша?

Вариант №10

Очень старательная ученица, выполняя задание на компьютере, придвинулась вплотную к экрану монитора и стала водить пальчиком по тексту на экране монитора. Нарушила ли она правила техники безопасности? Если да, то, какие?

