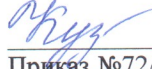


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Управление образования Администрации муниципального округа Сухой Лог
МБОУ ООШ №9

Рассмотрена на заседании педсовета
«28» августа 2026 г.

Протокол № 1
от «28» августа 2026 г.

Утверждаю
Директор МБОУ ООШ №9


Н.В. Кузьмина
Приказ №72/1-ОД
от «1» сентября 2026г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Штучки от 3D ручки»

(с использованием средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технической направленностей «Точка роста»)

Направленность:
техническая
Возраст обучающихся: 1-6 класс
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Бабинцева Светлана Викторовна
учитель технологии, ВКК

с. Рудянское

2026 год

Содержание

Комплекс основных характеристик программы	3
Пояснительная записка.....	3
Направленность общеразвивающей программы.....	4
Актуальность общеразвивающей программы.....	4
Адресат общеразвивающей программы.....	5
Режим, периодичность и продолжительность занятий.....	5
Форма организации образовательного процесса.....	5
Цели и задачи программы.....	5
Планируемые результаты.....	5
Учебно-тематический план.....	6
Содержание учебно-тематического плана.....	6
Организационно-педагогические условия программы.....	8
Формы контроля и оценочные материалы.....	9
Список литературы.....	9

Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.
5. Национального проекта «Образование» – паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16);
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее СанПиН).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее — Порядок).
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
13. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
14. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».

16. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).

17. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

18. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования»;

20. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371

22. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р

23. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

24. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

25. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

26. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287;

Направленность общеразвивающей программы

Техническая. Программа развивает элементы инженерного мышления, основы проектной деятельности, конструкторские умения, навыки работы с инструментами и материалами, культуру безопасного труда.

Актуальность общеразвивающей программы

Современная образовательная среда требует развития у детей пространственного и визуально-образного мышления, навыков прототипирования и проектирования. 3D-ручка — доступный инструмент входа в мир объёмного моделирования. Она позволяет быстро визуализировать идеи, создавать прототипы, интегрировать творческие и инженерные аспекты. Занятия с 3D-ручкой формируют межпредметные связи (технология, изобразительное искусство, математика, информатика), поддерживают профориентацию и развивают навыки: командная работа, коммуникация, планирование времени.

Адресат общеразвивающей программы

Возраст обучающихся: 7–13 лет.

Оптимальный размер группы: 10 человек

Режим, периодичность и продолжительность занятий

Срок реализации: 1 учебный год.

Общий объём: 68 часов.

Формы организации образовательного процесса

Групповые занятия с демонстрацией приёмов и обсуждением.

Индивидуальная работа за рабочим местом с 3D-ручкой.

Проектная деятельность в мини-группах.

Консультации, мастер-классы, защита работ.

Цели и задачи программы

Цель программы - формирование у обучающихся базовых знаний и практических навыков трёхмерного моделирования с использованием 3D-ручки, развитие инженерно-творческих способностей, пространственного мышления и культуры проектной деятельности, формирование интереса к техническому творчеству и современным технологиям.

Задачи программы:

Обучающие задачи

познакомить обучающихся с устройством и принципами работы 3D-ручки, видами пластика и их назначением;

научить безопасным приёмам работы с оборудованием и материалами;

освоить базовые техники послойного моделирования: создание контуров, каркасов, соединение и укрепление деталей;

научить использовать шаблоны для построения моделей;

сформировать умение переходить от простых изделий к более сложным трёхмерным объектам;

закрепить навыки проектной деятельности через выполнение учебных и творческих проектов.

Развивающие задачи

развивать пространственное воображение, конструктивное и образное мышление;

способствовать развитию мелкой моторики, глазомера, координации движений;

формировать навыки планирования собственной работы: от идеи до готового результата;

развивать умение анализировать и исправлять ошибки в процессе моделирования;

стимулировать творческую активность и инициативность обучающихся.

Воспитательные задачи

воспитывать аккуратность, усидчивость, трудолюбие и настойчивость в достижении цели;

формировать культуру безопасного труда при работе с инструментами и материалами;

воспитывать чувство ответственности за результат, дисциплину и умение работать по правилам;

развивать навыки сотрудничества: умение слушать товарищей, распределять роли в группе, принимать коллективные решения;

формировать уважительное отношение к чужому труду и взаимопомощь в процессе работы.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

интерес к техническому творчеству и инженерным видам деятельности;
развитие уверенности в собственных силах через успешные проекты;
формирование ответственности за качество выполняемой работы;
развитие усидчивости, аккуратности и эстетического вкуса.

Метапредметные результаты:

умение ставить цель, планировать и корректировать собственную деятельность;
развитие навыков коммуникации и работы в команде;
освоение проектной деятельности: от замысла до презентации результата;
умение использовать полученные знания в новых ситуациях.

Предметные результаты:

знание устройства и принципов работы 3D-ручки, особенностей пластиков PLA/ABS;
владение базовыми приёмами моделирования (контур, каркас, стыковка, наращивание);
умение создавать простые и сложные объёмные модели по шаблону и по собственному замыслу;
соблюдение правил техники безопасности при работе с 3D-ручкой.

Учебно-тематический план

№	Раздел	Часы	Теория	Практика
1-2	Вводное занятие. Знакомство с 3D-ручкой	2	1	1
3-4	Техника безопасности и организация рабочего места	2	1	1
5-10	Основные приёмы работы с 3D-ручкой	6	2	4
11-18	Построение 2D-шаблонов	8	2	6
19-28	Создание простых 3D-объектов	10	2	8
29-39	Конструирование объёмных моделей	12	2	10
40-60	Тематические проекты: «Игрушка», «Дом», «Транспорт»	20	4	16
61-66	Итоговый проект «Мир будущего»	6	0	6
67-68	Защита итоговых проектов	2	0	2
ИТОГО:		68	14	54

Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие. Знакомство с 3D-ручкой (2 часа)

Знакомство с курсом, демонстрация возможностей 3D-ручки.
Устройство, основные элементы, принцип работы.
Первые практические упражнения: линии и контуры на бумаге.

2. Техника безопасности и организация рабочего места (2 часа)

Правила работы с 3D-ручкой (температура, вентиляция, осторожность).
Организация рабочего места: подложка, материалы, инструменты.

Практическое задание: простейший элемент с соблюдением правил ТБ.

3. Основные приёмы работы с 3D-ручкой (6 часов)

Проведение прямых и изогнутых линий.

Создание контуров и «мостиков».

Соединение деталей: торцевое, точечное, нахлест.

Упражнения на аккуратность, скорость, толщину линии.

Практическая работа: сборка простых фигурок.

4. Построение 2D-шаблонов (8 часов)

Чтение готовых шаблонов, масштабирование.

Разметка деталей на бумаге.

Работа с симметричными элементами.

Практическая работа: изготовление деталей по шаблону.

Сборка простого изделия (например, рамка, снежинка, фигурка животного).

5. Создание простых 3D-объектов (10 часов)

Переход от плоских деталей к объёмным моделям.

Сборка куба, пирамиды, цилиндра.

Практическая работа: «Геометрическая коллекция».

Создание фигурок-брелоков и сувениров.

Творческая работа: «Моя первая объёмная игрушка».

6. Конструирование объёмных моделей (12 часов)

Каркасные конструкции и их прочность.

Усиление деталей (ребра жёсткости, утолщения).

Соединение крупных элементов.

Практическая работа: макет домика.

Практическая работа: макет моста.

Практическая работа: модель транспорта.

7. Тематические проекты: «Игрушка», «Дом», «Транспорт» (20 часов)

Выбор темы, обсуждение замысла, эскизы.

Распределение ролей в группе.

Изготовление деталей (индивидуально).

Сборка модели в мини-группе.

Промежуточный просмотр и доработка.

Оформление, покраска, презентация изделий.

8. Итоговый проект «Мир будущего» (6 часов)

Обсуждение темы проекта, выбор направления (архитектура, техника, предметы).

Самостоятельная работа (индивидуально или в группе).

Консультации педагога.

Подготовка презентации.

9. Защита итоговых проектов (2 часа)

Презентация моделей учащимися.

Демонстрация технологии изготовления.

Обсуждение, самооценка, рефлексия.

Организационно-педагогические условия программы

Реализация программы осуществляется с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, санитарно-гигиенических норм и требований безопасности при работе с оборудованием и расходными материалами.

1. Кадровые условия

Программу реализует педагог дополнительного образования, владеющий современными методиками обучения техническому творчеству, основами 3D-моделирования и проектной деятельности.

Педагог должен знать:

Устройство и принципы работы 3D-ручки;
Свойства и особенности различных видов пластика (PLA, ABS и др.);
Методы безопасного обращения с оборудованием;
Основы инженерного, художественно-конструкторского и проектного мышления.

2. Материально-технические условия

Реализации программы будет проходить в кабинете Точки роста, оснащённого:
Индивидуальными рабочими местами для обучающихся (из расчёта 1 рабочее место на учащегося);
Исправно работающими 3D-ручками (по количеству учащихся или из расчёта 1 на 2 человека);
Наборами пластиковых стержней (PLA/ABS) различных цветов;
Подложками (термостойкими ковриками) для работы;
Шаблонами для моделирования, линейками, маркерами, трафаретами;
Средствами защиты (аптечка);
Проектором или интерактивной панелью для демонстрации образцов и пошаговых инструкций;
компьютером с презентационным программным обеспечением.

3. Учебно-методические условия

Наличие рабочей программы и календарно-тематического планирования;
Использование методических разработок, инструкций по технике безопасности, пошаговых заданий и карточек с образцами;
Применение наглядных и цифровых материалов (фото, видео, презентации);
Ведение портфолио учащихся (фото выполненных работ, мини-отчёты, рефлексия).

5. Педагогические условия

Создание **атмосферы сотрудничества** и творчества между педагогом и учащимися;
Поощрение инициативы, самостоятельности и творческих идей;
Включение **практико-ориентированных заданий** с постепенным усложнением;
Организация **проектной и исследовательской деятельности**;
Использование **рефлексивных приёмов** — самооценка, обсуждение трудностей, анализ результатов;
Поддержка положительной мотивации через выставки, конкурсы, демонстрации работ.

6. Безопасные условия реализации программы

Соблюдение санитарно-гигиенических норм, регулярное проветривание помещения.
Проведение инструктажа по технике безопасности перед началом практических занятий.
Контроль за исправностью оборудования и состоянием расходных материалов.
Индивидуальные перерывы при длительной работе (через каждые 20–25 минут).

Формы контроля и оценочные материалы

Текущий контроль: наблюдение, устный опрос, мини-задания.

Промежуточный контроль: практические работы, мини-проекты.

Итоговый контроль: защита итогового проекта.

Список литературы

1. Киселёв С.А. 3D-моделирование для детей. — М.: Академия, 2021.
2. Мищенко Л.В. Современные технологии дополнительного образования. — СПб.: Питер, 2020.
3. Хуторской А.В. Методика проектной деятельности. — М.: ВЛАДОС, 2019.
4. Методические материалы производителей 3D-ручек.
5. Интернет-ресурсы: <https://3dpen.ru>, <https://thingiverse.com>,