

Министерство образования, науки и молодежной политики

Забайкальского края

Управление образованием администрации муниципального района

«Сретенский район»

Муниципальное образовательное учреждение

«Ломовская средняя общеобразовательная школа»

<p>Утверждаю Директор МОУ «Ломовская СОШ» _____/ Гусевский И.В. Приказ № ____ от _____</p>	<p>Согласовано Руководитель струк. подр. Центр «Точка роста» _____/Е.В.Коновалов а «__» _____ 20__г</p>	<p>Принято на заседании МО МО классных руководителей Пр.№1 от 28.08.2024</p>
---	--	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

структурного подразделения Центр образования гуманитарного и цифрового
профилей «Точка роста»

«Моделька»

Направленность: техническая

Возраст учащихся: 7-10 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель: Федорова Т.Г., педагог
дополнительного образования Центра
цифрового и гуманитарного профилей

«Точка роста»

с. Ломы, 2024

Структура программы:

1. Раздел 1 «Комплекс основных характеристик программы»	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели и задачи программы	4
1.3. Содержание программы	
Учебный план	5
Содержание учебного плана.....	
1.4. Планируемые результаты	6
2. Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»	
2.1. Календарный учебный график.....	8
2.2. Условия реализации программы.....	8
2.3. Формы аттестации.....	10
2.4. Оценочные материалы.....	11
3. Список литературы.....	14
4. Приложения	

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Учебный курс рассчитан на 72 часа и посвящен изучению основ создания моделей средствами Paint 3D.

Актуальность данного курса заключается в том, что он способствует формированию целостной картины мира у школьников в подростковом возрасте, позволяет им определить свое место в мире для его деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в основной средней школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью Paint 3D.

Программа данного учебного курса (курса по выбору учащихся) ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу 3 D моделирования. Практические задания, выполняемые в ходе изучения материала курса, готовят учеников к решению ряда задач, связанных с построением объектов геометрии и изобразительного искусства.

Курс с одной стороны призван развить умения использовать трехмерные графические представления информации в процессе обучения в образовательном учреждении общего среднего образования, а с другой – предназначен для прикладного использования обучающимися в их дальнейшей учебной или производственной деятельности.

Принцип набора детей в объединение – свободный. Набор учащихся в объединение осуществляется в начале учебного года.

Состав учащихся – смешанная группа

Особенности организации образовательного процесса – традиционная форма.

Форма обучения – очная.

Уровень сложности – стартовый.

Дополнительная общеобразовательная программа «Моделька» относится к технической направленности. По виду - общеразвивающая, по цели – познавательная. Основу программы составляют комбинированные, практические и теоретические часы.

Сроки реализации программы: 1 год.

Режим занятий: один раз в неделю по два академических часа (45 минут) с 10 минутным перерывом.

1.2. Цели и задачи программы

Цель: формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей. Освоить элементы основных навыков по трехмерному моделированию.

Задачи:

Предметные.

- сформировать положительное отношение к алгоритмам трехмерного моделирования; сформировать умения:
- модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы;
- создавать простые трехмерные модели

Метапредметные.

формировать умения ставить цель – создание творческой работы,

планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;

- формировать умения оценивания получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные.

- Формировать готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации;

- формировать готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов;

-создать условия для ситуации успеха.

1.3. Содержание программы

№	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности
1.	Техника безопасности при работе с компьютером	1	беседа по ТБ
2-11	Основы работы с Paint 3D	10	активная беседа во время восприятия и освоения нового материала, изображение на плоскости и в объеме
11-30	Моделирование	20	моделирование и художественное конструирование
31-72	Создание проектов	41	проектно-конструктивная деятельность коллективное рассматривание, обсуждение проектов
Итого		72 часа	

Содержание учебного плана программы.

1. Техника безопасности при работе с компьютером.(1 ч)

Техника безопасности при работе с компьютером

2. Основы работы с Paint 3D (10 ч)

Эскизная графика и шаблоны при работе с Paint 3D Общие понятия и представления о форме. Геометрическая основа строения формы предметов. Выполнение горизонтальных линий. Выполнение эскиза игрушки, состоящей из геометрических форм (кубиков, шаров, пирамид, конусов т.п.). Практическая работа « Конструирование игрушки по выполненному эскизу»

3. Моделирование. (20 ч)

Создание объектов. Практическая работа «Осенний лист». Практическая работа «Цветок». Практическая работа «Солнце». Практическая работа «Лягушонок». Практическая работа «Стрекоза». Практическая работа «Дельфин». Практическая работа «Утенок».

5. Создание проектов. (41 ч)

Создание самостоятельных проектов

1.4. Планируемые 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:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

3. Предметные результаты: учебный курс способствует достижению обучающимися предметных результатов учебного предмета «Геометрия» и «Искусство». Учащийся получит углубленные знания о возможностях построения трехмерных моделей. Научится самостоятельно создавать простые модели реальных объектов.

Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график:

Количество учебных недель - 36 недель.

Продолжительность каникул:

- осенние каникулы -
- зимние каникулы –
- весенние каникулы –

Начало учебных занятий для первого года обучения – 01.09.2021.

Конец учебного года – 31 мая 2022 г.

2.2. Условия реализации программы

Материально - техническое оснащение кабинета:

- учебный кабинет площадью и освещенностью в соответствии с нормами СанПиН . Помещение должно иметь естественное освещение, направленность светового потока от окна на рабочую поверхность должна быть левосторонней (детей леворуких усаживать особым образом). В учебном помещении должна применяться система общего освещения, которое должно быть равномерным.

В кабинете имеется: мебель по количеству и росту детей; учебная доска, мел.

Аппаратное и техническое обеспечение:

- Рабочее место обучающегося:
ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark<http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц;
объем оперативной памяти: не менее 4 Гб; объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками).
- рабочее место преподавателя:

ноутбук: процессор Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 аналогичная или более новая модель, объем оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);

- компьютеры должны быть подключены к единой сети Wi-Fi с доступом в интернет;
- презентационное оборудование (проектор с экраном) с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;
- маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт..

Информационное обеспечение:

1. http://www.reaa.ru/yabbfilesB/Attachments/Osnovy_ajerodtnamiki_Riga.pdf.
2. <https://github.com/dji-sdk/Tello-Python>.
3. <https://dl-cdn.ryzerobotics.com/downloads/tello/0222/Tello+Scratch+Readme.pdf>.
4. Правила безопасного пилотирования квадрокоптером 4vision.ru>bezopasnoe-pilotirovanie.html <https://4vision.ru/>

2.3. Формы аттестации

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- Портфолио учащихся;
- Открытое занятие;
- Творческий отчет;
- Защита творческих проектов;
- Участие в конкурсах, детского творчества различных уровней (учрежденческих, районных, краевых), праздниках, выставках;

2.4. Оценочные материалы (приложение 2)

В течение учебного года диагностическое обследование проводится три раза: начальный контроль (сентябрь), промежуточный (январь), итоговый (май). Кроме этого проводится в течении года текущий контроль. Начальный контроль проводится при записи ребенка в детское объединение или на первых занятиях (вводных). Контроль знаний, умений и навыков обучающихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В конце каждого года обучения проводятся занятия на выявление теоретических знаний, а также занятия, предполагающие самостоятельное выполнение работы по предложенной схеме. Для проведения промежуточного и итогового мониторинга используются: контрольные задания и тесты, зачеты.

Формы подведения итогов реализации программы:

- - анализ продуктивной деятельности (диагностические карты результатов освоения программы, результаты участия в выставках и конкурсах и других мероприятиях);
- - творческий проект

2.5. Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса – очное обучение.

Методы обучения:

- словесные – беседа, рассказ, диалог.

- наглядные – демонстрация полета, симулятор.

- индивидуальные – задания в зависимости от достигнутого уровня развития обучающегося.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной (познавательные и развивающие игры, экскурсии, коллективные обсуждения).

Методы воспитания: беседы, метод примера, поощрение, наблюдение, анализ результатов.

Методы контроля: выставка, презентация, соревнование, наблюдение, опрос.

Частично-поисковый метод направлен на развитие познавательной активности и самостоятельности. Он заключается в выполнении небольших заданий, решение которых требует самостоятельности (работа со схемами, привлечение воображения и памяти).

Метод проблемного изложения направлен на активизацию творческого мышления, переосмысление общепринятых шаблонов, поиск нестандартных решений.

На занятиях используются *игровые приемы*, которые позволяют создать непринужденную атмосферу, способствуют развитию воображения.

Творческая деятельность позволяет соединить все полученные знания и умения с собственной фантазией и образным мышлением, формирует у ребенка творческую и познавательную активность.

Основным методом проведения занятий является практическая работа. На занятиях по всем темам проводится инструктаж по технике безопасности при работе с техническим оборудованием

Формы организации занятий: групповая и индивидуальная, работа по подгруппам.

Формы проведения занятий. В основном на занятиях используются игровые комбинированные формы: занятие-игра, занятие-путешествие., мастер-класс, презентация, соревнование, защита проектов.

Основные принципы творческой деятельности:

- Принцип творчества (воспитание и развитие художественных способностей детей);

- Принцип научности (знания о форме, цвете, композиции и др.);

- Принцип доступности (учет возрастных и индивидуальных особенностей);

- Принцип поэтапности (последовательность обучения);

- Принцип динамичности (от простого к сложному);

-Принцип сравнений (разнообразии вариантов заданной темы, методов и способов изображения, материала);

- Принцип выбора (решений по теме, материалов и способов без ограничений);

- Принцип сотрудничества (совместная работа в группах, с родителями);

Одним из условий реализации программы является создание необходимой материальной базы и развивающей среды для формирования творческой личности ребенка.

Развивающая среда в объединении, построенная в соответствии с принципами, предполагает решение следующих воспитательно-образовательных задач:

- обеспечение чувства психологической защищенности – доверия ребенка к миру, радости существования;

- формирование творческого начала в личности ребенка;

- развитие его индивидуальности;

- формирование знаний, навыков и умений, как средства полноценного развития личности;

- сотрудничество с детьми.

Педагогические технологии:

- групповые

- здоровьесберегающие технологии - динамические паузы, использование каналов восприятия;

- ИКТ - технологии - мультимедийное сопровождение занятия.

3.Список литературы

Нормативно-правовая литература

I. Международный уровень:

- 1.Всеобщая декларация прав человека (Генеральная Ассамблея ООН 10 декабря 1948 г.).
- 2.Конвенция о правах ребенка (Нью-Йорк, 20 ноября 1989 г.)

II. Федеральный уровень:

- 1.Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 04.07.2020 г.).
2. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. (серия «Стандарты нового поколения». Данилюк Александр Яковлевич и др. - Москва.: «Просвещение», 2009)
3. Концепция развития дополнительного образования детей (утвержденная распоряжением правительства РФ от 4.09.2014г. № 1726-р.
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года №196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015.. Министерство образования и науки РФ.
6. Постановления 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»;

7. Федеральный закон «Об образовании в РФ» (от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ) с изменениями.

III. Региональный уровень:

1. Закон Забайкальского края от 11 июля 2013 года №858-ЗЗК "Об отдельных вопросах в сфере образования" (Принят Законодательным Собранием Забайкальского края 3 июля 2013 года.; с изменениями от 6 апреля 2020г.).

Литература для педагога

1. Белухин Д.А. Личностно ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие.-М.: МПСИ, 2006.- 312с.

2. Большаков В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков.- СПб.: Питер, 2013.- 304с.

3. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. – СПб.: Питер, 2012.

4. Кан-Калик В.А. Педагогическое творчество. - М.: Педагогика.

[Электронный ресурс]

(<http://opac.skunb.ru/index.php?url=/notices/index/IdNotice:249816/Source:default>)

5. Менчинская Н.А. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребёнка: Избранные психологические труды/ Под ред. Е.Д.Божович.

– М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. – 512с.

6. Путина Е.А. Повышение познавательной активности детей через проектную деятельность // «Дополнительное образование и воспитание» №6(164) 2013. – С.34-36.

7. Пясталова И.Н. Использование проектной технологии во внеурочной деятельности// «Дополнительное образование и воспитание» №6(152) 2012. – С.14-16.

8. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2008.-713с.: ил.- (Серия «Мастера психологии»).

9. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность

учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. — 2-е изд., испр. и доп.— М.: АРКТИ, 2005. — 80 с.

10. Фирова Н.Н. Поиск и творчество – спутники успеха// «Дополнительное образование и воспитание» №10(156)2012. – С.48-50.

Литература для учащихся не менее 10 источников

1. Кудрявцева, Житкова: Графический редактор Paint.
2. Советы как работать с основными инструментами Paint 3D.
3. Методическая рекомендация по теме "Графический редактор Paint".
4. Как пользоваться Paint 3D. Общая концепция рисования
5. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов / Д. Г. Копосов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
6. Робототехника для детей и их родителей / Ю. В. Рогов; под ред. В. Н. Халамова — Челябинск, 2012. — 72 с.: ил.
7. Моделирование простых объектов <https://support.microsoft.com/ru-ru/windows/простое-моделирование-трехмерных-объектов-с-помощью-paint-3d-78a27393-4cc5-1c9a-5929-3b4644eb5a94>
8. Петелин А. SketchUp. Базовый учебный курс. Электронное издание. 2015
9. Руководство пользователя программой Google SketchUp.
Тозик В. Т. Самоучитель SketchUp / Тозик В. Т., Ушакова О. Б. – СПб: БХВ-Петербург, 2013. – 192с.
10. "Графический редактор Paint. Редактор презентаций PowerPoint (+ CD)"
Кудрявцева Е. К., Житкова О. А.

Интернет-ресурсы (ссылки)

1. <https://scratch.mit.edu/> – web сайт Scratch
2. <http://robot.edu54.ru/> - Портал «Образовательная робототехника»
3. <http://www.robogeek.ru/> - РобоГик, сайт, посвященный робототехнике
4. <http://wroboto.ru/> - Сайт, посвященный международным состязаниям роботов
5. <http://ligarobotov.ru/> - сайт проекта «Лига роботов»
6. онлайн-редактор растровой графики фотошоп-онлайн (<http://editor.01ik.ru/>)
7. ImageBot http://www.newart.ru/htm/flash/risovalka_59.php
8. <https://www.youtube.com/watch?v=-NuogxHNEdg>
9. https://www.youtube.com/watch?v=gwgxbw9v_vU
10. <https://www.youtube.com/watch?v=QRUYxJwpBds>
11. <https://www.youtube.com/watch?v=SAWr-KZhD0E>

3.1 Календарный учебный график программы

№п /п	Ме сяц	Чис ло	Врем я прове дени я занят ия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	9			беседа	1	Техника безопасности при работе с компьютером.	МОУ «Ломовская СОШ»	Устный опрос
2	9			комбинированное	3	Основы работы с Paint 3D	МОУ «Ломовская СОШ»	Устный опрос
3	9			комбинированное	5	Paint 3D. Демонстрация возможностей, программа Paint 3D	МОУ «Ломовская СОШ»	наблюдение
4	10			комбинированное	2	Тренировка рисования на плоскости	МОУ «Ломовская СОШ»	наблюдение

5	10			комбинированное	3	Отработка техники рисования на трафаретах	МОУ «Ломовская СОШ»	Наблюдение
6	10			практическое	2	Практическая работа «Осенний лист»	МОУ «Ломовская СОШ»	Готовая работа. Демонстрация работы
7	10			практическое	2	Практическая работа «Цветок»	МОУ «Ломовская СОШ»	Готовая работа. Демонстрация работы
8	11			практическое	1	Практическая работа «Солнце»	МОУ «Ломовская СОШ»	Готовая работа. Демонстрация работы
9	11			практическое	2	Практическая работа «Лягушонок»	МОУ «Ломовская СОШ»	Готовая работа. Демонстрация работы
10	11			практическое	2	Практическая работа «Стрекоза»	МОУ «Ломовская СОШ»	Готовая работа. Демонстрация работы
11	12			практическое	2	Практическая работа «Дельфин»	МОУ «Ломовская СОШ»	Готовая работа. Демонстрация работы
12	12			практическое	3	Практическая работа «Утенок»	МОУ «Ломовская СОШ»	Готовая работа. Демонстрация работы

13	12-05		15.00	практическое	34	Создание самостоятельных проектов	МОУ «Ломовская СОШ»	Наблюдение самоанализ
14	05		15.00	практическое	3	Защита проекта	МОУ «Ломовская СОШ»	Презентация проектов