

Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Лицей-интернат №1» г. Курска

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» сентября 2023 г.
Протокол № 2

Утверждаю
Директор ОБОУ «Лицей-интернат
№1» г. Курска

В.Я. Ильюта
Приказ от «30» сентября 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
технической направленности
«3D-моделирование+»
(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 8-12 лет
Срок реализации: 3 месяца

Автор-составитель:
Валиев Кирилл Викторович,
педагог дополнительного
образования

г. Курск, 2023 г.

Оглавление

| | | |
|------|--|----|
| 1. | КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ | 3 |
| 1.1. | Пояснительная записка | 3 |
| 1.2. | Цель и задачи программы | 5 |
| 1.3. | Планируемые результаты | 6 |
| 1.4. | Содержание программы | 6 |
| 2. | КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ | 8 |
| 2.1. | Календарный учебный график | 8 |
| 2.2. | Оценочные материалы | 8 |
| 2.3. | Формы аттестации | 8 |
| 2.4. | Методические материалы | 9 |
| 2.5. | Условия реализации программы | 10 |
| 3. | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ | 11 |
| 4. | СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 14 |
| 4.1 | Список литературы, рекомендованной педагогам | 14 |
| 4.2 | Список литературы, рекомендованной обучающимся | 15 |
| 5. | ПРИЛОЖЕНИЯ | 16 |

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с **нормативно-правовыми документами** в сфере дополнительного образования:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.);

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403);

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 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» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);

Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 23.12.2022) «Об образовании в Курской области» (принят Курской областной Думой 04.12.2013).

Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области», утвержденной постановлением Администрации Курской области от 15.10.2013 № 737-па;

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 г. № 1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

Устав ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска, утвержден приказом комитета образования и науки Курской области № 1-249 от 18.03.2015 г.;

Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено приказом ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска № 173 от 27.02.2023 г.).

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы заключается в том, что она способствует формированию целостной картины мира у детей, 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. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D моделирования с помощью 3D принтера. Работая в программе TinkerCad, 3D принтером, обучающиеся поэтапно осваивают принципы создания макетов и трехмерных моделей, а также учатся создавать картины, арт-объекты, предметы для украшения интерьера.

Отличительные особенности. Успешное проведение занятий достигается с соблюдением основных дидактических принципов: систематичности, последовательности, наглядности и доступности, при этом учитываются возрастные и индивидуальные особенности ребенка.

По мере накопления знаний и практических умений по моделированию педагог привлекает учащихся самостоятельно проводить анализ моделей, участвовать в проектной деятельности и защите своих проектов.

Новизна представленной программы заключается в том, что техническая направленность занятий — сопряжение социализации и индивидуализации обучения по отношению к 3D-технологиям. Таким образом, освоенный инструментарий — моделирование — выступает отдельным образовательным продуктом обучающихся, наряду с разработанными ими 3D моделями. Осознание и присвоение обучающимися данного типа продукции происходят с помощью рефлексивных заданий, включенных в содержание занятий.

Уровень программы. Программа «3D-моделирование+» - стартового уровня.

Адресат Программы. Программа рассчитана на детей 8-12 лет.

Возрастные особенности детей.

Обучающиеся младшего школьного возраста (7-10 лет). Признаком возраста является начало школьной жизни, появление социального статуса школьника. Социальная ситуация развития характеризуется переходом от свободного существования к обязательной, общественно-значимой и общественно-оцениваемой деятельности. Ведущей становится учебная деятельность. Появляется произвольность, внутренний план действия, самоконтроль, рефлексия, чувство компетентности. Самооценка адекватная, появляется обобщение переживаний и осознание чувств.

Обучающиеся среднего школьного возраста (11-13 лет). Этот возрастной период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, становлением устойчивого, произвольного внимания и логической памяти, время перехода от мышления, основанного на оперировании конкретными представлениями к мышлению теоретическому. Данный возраст позволяет организовать самостоятельную работу ребенка по поиску информации, выполнению творческих заданий различного уровня сложности, соразмерных личной индивидуальности. Воображение и фантазия ребенка имеет достаточно реальное основание, что позволяет творчески подходить к выполнению посильных практических заданий.

Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального

риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста.

Количество обучающихся в группе – 6-8 человек.

Срок освоения и объем программы. Программа «3D-моделирование+» рассчитана на 3 месяца обучения.

Объем программы: $11 \times 3 = 33$ часа.

Форма обучения – очная.

Режим занятий. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность академического часа - 45 минут. Перерыв между часами одного занятия – 10 минут.

Формы организации образовательного процесса – групповые, в разновозрастных группах.

Особенности организации образовательного процесса - формы реализации Программы: традиционная – реализуется в рамках учреждения.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

Задачи программы:

Образовательные:

- познакомить с передовыми достижениями и тенденциями в развитии науки и техники;
- познакомить с особенностями работы в программе TinkerCad;
- научить овладеть работе на 3D принтере, освоить приемы и способы конструирования целых объектов из частей;
- обучить различным способам решения проблем творческого и поискового характера для дальнейшего самостоятельного создания способа решения проблемы.

Развивающие:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышление;
- развивать навыки самостоятельной работы;
- развить моторику, логическое мышление, изобретательность;
- развивать психофизиологические качества обучающихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Воспитательные:

- формировать творческое отношение по выполняемой работе;

- формировать устойчивый интерес обучающихся к техническому творчеству;
- воспитывать настойчивость и стремление к достижению поставленной цели;
- воспитывать умение работать в команде, терпение, усидчивость, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат.

1.3. Планируемые результаты программы

В соответствии с поставленными целями и задачами программы после освоения содержания программы ожидаются следующие результаты.

Знать:

1. правила техники безопасности;
2. направления развития современных технологий творчества;
3. способы соединения и крепежа деталей;
4. физические и химические свойства пластика;
5. способы и приемы моделирования;
6. правила работы в программе TinkerCad, на 3 D принтере.

Уметь:

1. создавать из пластика изделия различной сложности и композиции;
2. выполнять полностью цикл создания трёхмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей.
3. работать в программе TinkerCad, на 3 D принтере.

Владеть:

1. навыками самостоятельности в выполнении изучаемого материала;
2. навыками работы в группе;
3. навыками корректировать свою деятельность в соответствии с заданиями и замечаниями педагога;
4. первоначальными навыками самоанализа, необходимыми для оценки
5. собственной работы и работы других;
6. навыками коллективной работы;
7. способами творческого и логического мышления.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.4.1. Учебный план

Таблица 1

| № п/п | Наименование раздела/темы | Количество часов | | | Формы аттестации и отслеживания результатов |
|-------|--|------------------|--------|----------|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Вводное занятие. Правила техники безопасности. «Знакомство с программой TinkerCad» | 4 | 1 | 3 | педагогическое наблюдение |

| | | | | | |
|--------------|--|-----------|-----------|-----------|---|
| 2 | Интерфейс программы | 2 | 1 | 1 | педагогическое наблюдение, устный опрос |
| 3 | Базовые действия в окне «TinkerCad» | 4 | 1 | 3 | практическая работа |
| 4 | Построение геометрических объектов | 4 | 1 | 3 | практическая работа |
| 5 | Редактирование объектов на чертеже | 4 | 1 | 3 | практическая работа |
| 6 | Использование параметрических зависимостей | 15 | 5 | 10 | педагогическое наблюдение |
| Всего | | 33 | 10 | 23 | |

1.4.2. Содержание учебного плана

РАЗДЕЛ 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ЗНАКОМСТВО С ПРОГРАММОЙ TINKERCAD.

Техника безопасности. История создания 3D технологии. Организация рабочего места, демонстрация возможностей. Знакомство с программой TinkerCad.

РАЗДЕЛ 2. ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ

Обучение детей использованию основных кнопок и команд для выбора типа чертежа и создания нового документа в программе «TinkerCad».

РАЗДЕЛ 3. БАЗОВЫЕ ДЕЙСТВИЯ В ОКНЕ TINKERCAD

Применение базовых действий для создания чертежа. Типы отображения документов в «TinkerCad». Изменения масштаба документа, создание новых закладок документов, пользование контекстным меню, обновление изображения.

РАЗДЕЛ 4. ПОСТРОЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Создание простейших геометрические объекты.

РАЗДЕЛ 5. РЕДАКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НА ЧЕРТЕЖЕ

Редактирование геометрических объектов на чертеже. Изучение общих приемов редактирования. Изменение и копирование свойств объектов. Рассмотрение основных команд редактирования: сдвиг, копирование, преобразование объектов, разбиение объектов на части, удаление объектов и др.

РАЗДЕЛ 6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ЗАВИСИМОСТЕЙ

Изучение использования параметрической зависимости между геометрическими объектами. Изучение панели инструментов «Параметризация». Настройка параметров параметризации. Применение команд параллельности, перпендикулярности и др. для геометрических объектов.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

| № п/п | Год обучения, уровень, номер группы | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий | Нерабочие, праздничные дни | Сроки проведения промежуточной аттестации |
|-------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---|
| 1 | 3 месяца обучения, стартовый уровень, группа № 1 | 11.12.2023 | 29.02.2024 | 11 | 33 | 33 | Соответствует расписанию | 31.12-08.01, 23.02 | январь |
| 2 | 3 месяца обучения, стартовый уровень, группа № 2 | 11.12.2023 | 29.02.2024 | 11 | 33 | 33 | Соответствует расписанию | 31.12-08.01, 23.02 | январь |
| 3 | 3 месяца обучения, стартовый уровень, группа № 3 | 11.12.2023 | 29.02.2024 | 11 | 33 | 33 | Соответствует расписанию | 31.12-08.01, 23.02 | январь |

2.2. Оценочные материалы

Для оценки результатов обучения на стартовом уровне применяются мониторинги успеваемости.

2.3. Формы аттестации

Формы контроля и оценочные средства образовательных результатов:

- входной контроль: беседа.
- текущий контроль: беседа, презентация.
- промежуточный контроль: презентация, защита проекта.

Результаты аттестации показывают уровни освоения дополнительных общеразвивающих программ:

- минимальный уровень;
- базовый уровень;
- высокий уровень.

Формы отслеживания образовательных результатов

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль.

При этом тематические 3D-модели также являются методом проверки, и успешное участие в них освобождает от соответствующего зачета.

2.4. Методические материалы

Современные педагогические технологии.

В образовательном процессе используются следующие педагогические технологии: личностно-ориентированная, разноуровневого обучения, проектная, практикоориентированная, игровая, здоровьесберегающая, сотрудничества, создания ситуации успеха.

При реализации программы используются следующие методы:

- словесный метод (беседа, объяснение);
- наглядно-зрительный метод (личный показ педагога, просмотр видеоматериалов);
- практический метод (совместная работа в учебной деятельности);
- репродуктивный метод (объяснение нового материала на основе пройденного);
- метод формирования интереса к учению (создание ситуаций успеха, приёмы занимательности);
- методы проектной деятельности (творческое проектирование);
- метод самоконтроля, формирования ответственности в обучении (самостоятельная работа учащихся, самоанализ работ);
- метод контроля (наблюдение, опрос, творческие задания).

Особенности и формы организации образовательного процесса: групповая форма обучения.

Типы занятий по дидактической цели: вводное занятие, занятие ознакомление с вводным материалом, занятия по закреплению изученного, комбинированное занятие.

Формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия: лекции, практические работы.

Алгоритм учебного занятия:

I. Организационный этап

1. Организация учащихся на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с инструментами.
3. Подготовка учебного места к занятию.

II. Основной этап

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.
Тематические беседы.
2. Освоение теории и практики нового учебного материала.

3. Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.
4. Дифференцированная самостоятельная работа.
5. Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.
6. Мини-выставка готовых работ.
7. Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

III. Завершающий этап

1. Рефлексия, самоанализ результатов.
2. Общее подведение итогов занятия.
3. Тематические мини-выставки.
4. Мотивация учащихся на последующие занятия.

Дидактические материалы

Таблица 3

| № п/п | Название раздела, темы | Дидактические и методические материалы |
|--------------|--|---|
| 1 | Вводное занятие. Правила техники безопасности. «Знакомство с программой TinkerCad» | Учебное пособие «Основы моделирование в TinkerCad для школьников» |
| 2 | Интерфейс программы | Учебное пособие «Основы моделирование в TinkerCad» |
| 3 | Базовые действия в окне «TinkerCad» | Учебное пособие «Основы моделирование в TinkerCad» |
| 4 | Построение геометрических объектов | Учебное пособие «Основы моделирование в TinkerCad» |
| 5 | Редактирование объектов на чертеже | Учебное пособие «Основы моделирование в TinkerCad» |
| 6 | Использование параметрических зависимостей | Учебное пособие «Основы моделирование в TinkerCad» |

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет. Для занятий используется просторный светлый кабинет, отвечающий санитарно-эпидемиологическим требованиям (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места. Места хранения инструментов и материалов соответствуют технике безопасности.

Оборудование. Столы и стулья для учащихся, доска настенная, ноутбуки, проектор, 3D принтер, 3Dсканер.

Информационное обеспечение:

Компьютерные программы: операционная система Windows, TinkerCad.

Интернет-ресурсы для педагогов.

1. <http://standart.edu.ru> [Сайт Федерального Государственного образовательного стандарта];
2. <http://school-collection.edu.ru> [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов];
3. <http://pedsovet.su> [Сайт сообщества взаимопомощи учителей]

4. <http://festival.1september.ru> [Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»];
5. <http://bibliofond.ru> [Электронная библиотека «Библиофонд»];
6. <http://www.examen.ru> [Сайт «Экзамен.ru»];
7. <http://nsportal.ru> [Портал проекта для одаренных детей «Алые паруса»];
8. <http://videouroki.net> [Портал «Видеоуроки в сети Интернет»];
9. www.pedakademy.ru [Сайт «Педагогическая академия»];
10. <http://metodsovet.su> [Методический портал учителя «Методсовет»];

Кадровое обеспечение. Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель: современный российский общенациональный воспитательный идеал – высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Формы и содержание:

- Общешкольные праздники, ежегодные события и мероприятия – памятные даты;
- Всероссийские акции, значимые события в России и мире;
- Праздники, фестивали совместно с родителями для окружающего социума

Планируемые результаты:

Гражданско-патриотическое воспитание: ценностное отношение к России, своему народу, своему краю, отечественному культурно-историческому наследию, государственной символике, законам Российской Федерации, русскому языку, народным традициям, старшему поколению; элементарные представления о государственном устройстве и социальной структуре российского общества, наиболее значимых страницах истории страны, об этнических традициях и культурном достоянии своего края, о примерах исполнения гражданского и патриотического долга; первоначальный опыт ролевого взаимодействия и реализации гражданской, патриотической позиции; первоначальный опыт межкультурной коммуникации с детьми и взрослыми – представителями разных народов России; уважительное отношение к воинскому прошлому и настоящему нашей страны, уважение к защитникам Родины.

Нравственное и духовное воспитание: этический опыт взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с традиционными нравственными нормами; уважительное отношение к традиционным религиям народов России; равнодушие к жизненным проблемам других людей, сочувствие к человеку, находящемуся в трудной ситуации; способность эмоционально реагировать на негативные проявления в детском

обществе и обществе в целом, анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей; уважительное отношение к родителям (законным представителям), к старшим, заботливое отношение к младшим; знание традиций своей семьи и образовательной организации, бережное отношение к ним.

Воспитание положительного отношения к труду и творчеству: ценностное отношение к труду и творчеству, человеку труда, трудовым достижениям России и человечества, трудолюбие; ценностное и творческое отношение к учебному труду, понимание важности образования для жизни человека; элементарные представления о различных профессиях; первоначальные навыки трудового, творческого сотрудничества со сверстниками, старшими детьми и взрослыми; осознание приоритета нравственных основ труда, творчества, создания нового; первоначальный опыт участия в различных видах общественно полезной и лично значимой деятельности; потребности и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах творческой деятельности; осознание важности самореализации в социальном творчестве, познавательной и практической, общественно полезной деятельности; умения и навыки самообслуживания в школе и дома.

Интеллектуальное воспитание: первоначальные представления о роли знаний, интеллектуального труда и творчества в жизни человека и общества, возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях развития личности; элементарные навыки учебно-исследовательской работы; первоначальные навыки сотрудничества, ролевого взаимодействия со сверстниками, старшими детьми, взрослыми в творческой интеллектуальной деятельности; элементарные представления об этике интеллектуальной деятельности.

Здоровьесберегающее воспитание: первоначальные представления о здоровье человека как абсолютной ценности, о физическом, духовном и нравственном здоровье, о неразрывной связи здоровья человека с его образом жизни; элементарный опыт пропаганды здорового образа жизни; элементарный опыт организации здорового образа жизни; представление о возможном негативном влиянии компьютерных игр, телевидения, рекламы на здоровье человека; представление о негативном влиянии психоактивных веществ, алкоголя, табакокурения на здоровье человека; регулярные занятия физической культурой и спортом и осознанное к ним отношение.

Социокультурное и медиакультурное воспитание: первоначальное представление о значении понятий «миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство»; элементарный опыт, межкультурного, межнационального, межконфессионального сотрудничества, диалогического общения; первичный опыт социального партнерства и диалога поколений; первичный опыт добровольческой деятельности, направленной на решение конкретной социальной проблемы класса, школы, прилегающей к школе территории; первичные навыки использования информационной среды, телекоммуникационных технологий для организации межкультурного сотрудничества.

Культурно-творческое и эстетическое воспитание: умения видеть красоту в окружающем мире; первоначальные умения видеть красоту в поведении, поступках людей; элементарные представления об эстетических и художественных ценностях отечественной культуры; первоначальный опыт эмоционального постижения народного творчества, этнокультурных традиций, фольклора народов России; первоначальный опыт эстетических переживаний, наблюдений эстетических объектов в природе и социуме, эстетического отношения к окружающему миру и самому себе; первоначальный опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, формирование потребности и умения выражать себя в доступных видах творчества; понимание важности реализации эстетических ценностей в пространстве образовательной организации и семьи, в быту, в стиле одежды.

Правовое воспитание и культура безопасности: первоначальные представления о правах, свободах и обязанностях человека; первоначальные умения отвечать за свои поступки, достигать общественного согласия по вопросам школьной жизни; элементарный опыт ответственного социального поведения, реализации прав школьника; первоначальный опыт общественного школьного самоуправления; элементарные представления об информационной безопасности, о девиантном и делинквентном поведении, о влиянии на безопасность детей отдельных молодежных субкультур; первоначальные представления о правилах безопасного поведения в школе, семье, на улице, общественных местах.

Воспитание семейных ценностей: элементарные представления о семье как социальном институте, о роли семьи в жизни человека; первоначальные представления о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни, этике и психологии семейных отношений, нравственных взаимоотношениях в семье; опыт позитивного взаимодействия в семье в рамках школьно-семейных программ и проектов.

Формирование коммуникативной культуры: первоначальные представления о значении общения для жизни человека, развития личности, успешной учебы; знание правил эффективного, бесконфликтного, безопасного общения в классе, школе, семье, со сверстниками, старшими; элементарные основы риторической компетентности; элементарный опыт участия в развитии школьных средств массовой информации; первоначальные представления о безопасном общении в интернете, о современных технологиях коммуникации; первоначальные представления о ценности и возможностях родного языка, об истории родного языка, его особенностях и месте в мире, элементарные навыки межкультурной коммуникации.

Экологическое воспитание: ценностное отношение к природе; элементарные представления об экокультурных ценностях, о законодательстве в области защиты окружающей среды; первоначальный опыт эстетического, эмоционально-нравственного отношения к природе; элементарные знания о традициях нравственно-этического отношения к природе в культуре народов России, нормах экологической этики; первоначальный опыт участия в природоохранной деятельности в школе, на пришкольном участке, по месту жительства.

Календарный план воспитательной работы на 2023-2024 учебный год

Таблица 4

Участие учащихся в воспитательных мероприятиях учреждения

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Событийный дизайн: оформление школы, рекреации и кабинетов к торжественным мероприятиям КТД | Печать на 3D принтере | В течении года | Педагог дополнительного образования |
| 2. | Мероприятие, посвященное Новому году и Рождеству «Новогодний бум» | Печать новогодних игрушек | декабрь | Педагог дополнительного образования |

Участие учащихся в городских воспитательных программах

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|--|------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Региональный этап V Всероссийской олимпиады "3D фишки" | олимпиада | Декабрь-январь | Педагог дополнительного образования |

Участие учащихся в жизни социума

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. | 23 Февраля | моделирование на 3D принтере | февраль | Педагог дополнительного образования |

Участие в Интернет-мероприятиях

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|-------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Урок цифры | тестирование | январь | Педагог дополнительного образования |

Работа с родителями

| № п/п | Название мероприятия, события | Форма проведения | Срок и место проведения | Ответственный |
|-------|---|------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Беседа с родителями по теме «Обучение 3D моделированию» | беседа | декабрь | Педагог дополнительного образования |

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Список литературы, рекомендованной педагогам

1. Александров В. В., Сарычев В. А., “Цифровые программируемые технологии”, Информационно-измерительные системы, 2010, 154 с.
2. Виппер Б. Р., Введение в историческое изучение искусства, Изд-во В. Шевчук, 2010, 366 с.

3. Александрова В. В., Зайцева А. А., “3D технология и когнитивное программирование”, Информационно-измерительные и управляющие системы, 2012, 122 с.

4. Невидниченко О.П., Толкачева К.П. Анализ светотехнических программ и пример построения 3D модели//Сборник X междун. науч-прак. конферен. Молодёжь и современные информационные технологии. – 2012. – 448-450с.

5. Большаков В. П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3В. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 496 с.

4.2.Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Александров В. В., Сарычев В. А., “Цифровые программируемые технологии”, Информационно-измерительные системы, 2010, 154 с.

2. Виппер Б. Р., Введение в историческое изучение искусства, Изд-во В. Шевчук, 2010, 366 с.

3. Александрова В. В., Зайцева А. А., “3D технология и когнитивное программирование”, Информационно-измерительные и управляющие системы, 2012, 122 с.

4. Невидниченко О.П., Толкачева К.П. Анализ светотехнических программ и пример построения 3D модели//Сборник X междун. науч-прак. конферен. Молодёжь и современные информационные технологии. – 2012. – 448-450с.

5. Большаков В. П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3В. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 496 с.

5.ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Календарно-тематическое планирование
на 2023-2024 учебный год**

| № п/п | Дата план | Дата факт | Тема занятия | Кол-во часов | Форма/тип занятия | Место проведения | Форма контроля |
|-------|-----------|-----------|-------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------------|----------------|
| 1 | | | Вводное занятие | 1 | Вводное занятие/Теория | ДТ «Кванториум» | входной |
| 2 | | | Сайт TinkerCad | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 3 | | | Создание учетной записи | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 4 | | | Безопасность в интернете | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 5 | | | Главное меню программы | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 6 | | | Подключение к классу | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 7 | | | Создание первого проекта | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 8 | | | Импорт и экспорт объектов | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 9 | | | Добавление объектов, из панели форм | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 10 | | | Инструмент «Линейка» | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 11 | | | Рабочая плоскость | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 12 | | | Основные формы | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 13 | | | Цилиндр и конус | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 14 | | | Куб и шар | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--------------------------------|---|----------------------------------|-----------------|---------|
| 15 | | | Добавление текста | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 16 | | | Инструмент «Зеркало» | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 17 | | | Объемный рисунок | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 18 | | | Удаление моделей | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 19 | | | Создание композиции фигур | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 20 | | | Объединение объектов | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 21 | | | Создание простых моделей | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 22 | | | Практическая работа «Амбар» | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 23 | | | Перемещение рабочих плоскостей | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 24 | | | Редактирование объектов | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 25 | | | Добавление отверстия | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 26 | | | Практическая работа «Машина» | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 27 | | | Дублирование | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 28 | | | Простое моделирование | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 29 | | | Анализ модели | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 30 | | | Практическая работа «Ракета» | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 31 | | | Работа с заметками | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |

| | | | | | | | |
|----|--|--|------------------|---|----------------------------------|-----------------|---------|
| 32 | | | Привязка сетки | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |
| 33 | | | Простой механизм | 1 | Комбинированное/Теория, практика | ДТ «Кванториум» | текущий |