МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«МАЛАЯ АКАДЕМИЯ НАУК «ИСКАТЕЛЬ»

ОДОБРЕНО
Методическим советом
ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»
Протокол № 1
от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»
_____ И.В. Белякова
Приказ № 220
от «31» 08 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
**«Творческая лаборатория (аддитивные технологии)»**

*Направленность:* техническая
*Срок реализации программы:* 1 год (144 часа)
*Вид программы:* экспериментальная
*Уровень:* проектный
*Возраст обучающихся:* 11-14 лет
*Составитель:* педагог дополнительного образования Довгаль Евгений Олегович
*Реализует программу:* педагог дополнительного образования **Довгаль Евгений Олегович**
*Объединение:* Промышленный дизайн

г. Евпатория
2023 год

## РАЗДЕЛ 1.
## КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Творческая лаборатория (аддитивные технологии)» разработана на основе требований следующих нормативных и локальных актов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
2. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. №474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
5. Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
7. Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
11. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

13. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

14. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № 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»;

15. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

16. Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 6 июля 2015 года № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 10 сентября 2019 года);

17. Методические рекомендации для педагогических работников и руководителей образовательных организаций Республики Крым, реализующих дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы различной направленности «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ», утвержденные коллегией Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым 23.06.2021, решение №4/4;

18. Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель» (далее – ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»).

19. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Малая академия наук «Искатель».

**Направленность программы** *техническая.* Программа ориентирована на развитие технических способностей учащихся проектного уровня в подготовке к конкурсам различного уровня. Основой данной программы является работа в графических программах: 3D редакторе Blender 3D, 2D редакторе GIMP, в программе для видеомонтажа и обработки звука, изучения программ для ЧПУ станков, Векторных редакторов, игровых движков. На выходе получить несколько готовых проектов.

**Вид программы.**

Программа является *экспериментальной*. Методическую основу составили программы: «Одаренность и технологии» адаптированная образовательная программа «Промышленный дизайн», составитель Брызгалова Т.А.,

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования Городской Дворец творчества детей и молодежи; адаптированная образовательная программа «Промышленный дизайн. Моделирование и макетирование технических объектов», составитель Шабалин В. П., ГБПОУ «Воробьевы горы»; «Промышленный дизайн», составитель Деревенский А.Л., ГБОУ ДО Самарской области «Самарский областной центр детско-юношеского технического творчества».

**Актуальность** программы заключается в включении данной программы в образовательный процесс. Она обусловлена необходимостью научить подрастающее поколение грамотно использовать в современном, противоречивом и неоднозначном мире обилие художественных форм, красок, инновационных и технических возможностей, а главное правильно подавать свое дизайнерское решение. Знания и умения, полученные на занятиях, готовят школьников к творческой конструкторско-технологической деятельности и созданию, в дальнейшем, более сложных и оригинальных изделий.

**Новизна программы и отличительные особенности** данной программы от уже существующих в этой области заключается в том, она интегрирует в себе знания таких предметных областей как эстетика, конструирование, моделирование, искусство, рисунок.

Также отличительной особенностью программы является то, что в ней используются авторские дидактические материалы: наглядные пособия, презентации и т.п.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что данный курс рассчитан на учащихся, которым интересен дизайн и промышленный дизайн, в частности, и которые хотели бы получить компетенции в данных областях.

В ходе обучения дети углубят знания и навыки в создании 3D моделей, прототипитировании и визуализации объектов, 3D печати.

**Адресат программы** – учащиеся в возрасте от 11 до 14 лет. Количество обучающихся в группе составляет — 20 человек.

Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям и уровню предварительной подготовки учащихся.

**Характеристика контингента обучающихся**:

У детей младшего школьного возраста под влиянием обучения происходит постепенный переход от познания внешней стороны явлений к познанию их сущности. Мышление начинает отражать существенные свойства и признаки предметов и явлений, что дает возможность делать первые обобщения, первые выводы, проводить первые аналогии, строить элементарные умозаключения. На этой основе у ребенка постепенно начинают формироваться элементарные научные понятия.

В подростковом возрасте появляется стремление к самообразованию и самовоспитанию. У подростков формируется полная определенность склонностей и профессиональных интересов. В процессе учебной деятельности

формируются такие новообразования, как мировоззрение, профессиональные интересы, самосознание, мечта и идеалы. Главные мотивационные линии связаны с активным стремлением к личностному самосовершенствованию, – это самопознание, самовыражение и самоутверждение. В данном возрасте появляется потребность в серьезной самостоятельной деятельности. Очень хорошо проявляются индивидуальные способности и критическое мышление.

**Объем и срок освоения программы –** программа предусматривает 1 год реализации (144 часа) – 36 учебных недель.

**Уровень программы** проектный. Содержание программы предоставляет учащимся возможность углубить знания и навыки при работе в программах Blender 3D, GIMP, Audaciti и др.; познакомиться с программами для станков ЧПУ. Данные знания и навыки помогут в работе над различными проектами.

**Формы обучения:** очная; при необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**Особенности организации учебного процесса.**

Программа рассчитана на групповые занятия. В целом состав группы остаётся постоянным, но может изменяться по следующим причинам: учащиеся могут быть отчислены при условии систематического непосещения учебных занятий, смены места жительства, наличия противопоказаний по здоровью и в других случаях.

Программа предусматривает проведение занятий в различных формах организации деятельности обучающихся:

- *фронтальная* – одновременная работа со всеми учащимися;
- *индивидуально-фронтальная* – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- *групповая* – организация работы в группах;
- *индивидуальная* – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

В процессе реализации программы используются различные формы проведения занятий:

- лекция;
- практическая работа;
- демонстративно-наглядные формы;
- работа в парах, малых группах;
- индивидуальная работа.

В случае применения дистанционной формы обучения, используются следующие приёмы и методы проведения занятий: онлайн-консультации, лекции, презентации, видео-уроки, заочные практические задания.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю, их продолжительность составляет 2 академических часа с перерывом в 10 минут.

Занятия проводятся в течение года, включая осенние и весенние каникулы.

**Целью данной программы является** создание условий для интеллектуального и творческого развития обучающихся, а также реализации их проектов в области 3D-моделирования от задумки до воплощения в реальность.

**Задачи программы**

***Обучающие:***

- ✓ обучение навыкам ведение и оформления проектных работ;
- ✓ знакомство с программами под ЧПУ и 3D печать;
- ✓ знакомство с программами для видеомонтажа;
- ✓ освоение игровых движков;
- ✓ развитие навыков работы в программах по 2D, 3D графике.

***Развивающие:***

- ✓ развитие аналитических способностей и творческого мышления;
- ✓ развитие умения планировать работу по реализации замысла, предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить коррективы в первоначальный замысел;
- ✓ развитие умения планировать свои действия с учетом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;
- ✓ развитие умения визуального представления информации и собственных проектов;
- ✓ развитие коммуникативных умений: излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

***Воспитывающие:***

- ✓ обучение этическим нормам групповой работы;
- ✓ привитие навыков делового сотрудничества, взаимоуважения;
- ✓ привитие эстетический вкус и интерес к дизайну;

**Воспитательный потенциал программы**

Воспитательная работа в рамках программы «Творческая лаборатория (аддитивные технологии)» направлена на воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям; уважение к культуре других стран и народов.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, с учащимися проводятся беседы, также учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях объединения, учреждения, города, республики: беседах, мастер-классах, выставках, конкурсах, соревнованиях согласно плану воспитательной работы учреждения и Единому календарю Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышения интереса к занятиям и уровня личностных достижений.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН
## (144 часа)

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| **1.** | **Вводное занятие.** | **2** | **2** | **-** | Мозговой штурм, тестирование |
| **2.** | **Разработка интерактивных и игровых виртуальных пространств** | **22** | **-** | **22** | |
| 2.1 | Проработка своих болидов/разработка элементов локации | 14 | - | 14 | Решение проблемных задач |
| 2.2 | Сборка проектов | 6 | - | 6 | Решение проблемных задач |
| 2.3 | Промежуточная аттестация | 2 | - | 2 | Тестирование |
| **3.** | **Скоростное 3d моделирование/** | **46** | **6** | **40** | |
| 3.1 | Тренировки по скоростному моделированию | 14 | 2 | 12 | Решение проблемных задач |
| 3.2 | Работа над типовым конкурсным проектом | 20 | 2 | 18 | Решение проблемных задач |
| 3.3 | Усовершенствование проекта после тестирования | 10 | 2 | 8 | Решение проблемных задач |
| 3.4 | Промежуточная аттестация | 2 | - | 2 | Тестирование |
| **4.** | **Прототипирование** | **24** | **6** | **18** | |
| 4.1 | Решение кейсов по мотивам турнира «Промдизоны» | 8 | 2 | 6 | Мозговой штурм |
| 4.3 | Тренировка по технологии чемпионата «Профессионалы» | 16 | 2 | 14 | Выполнение заданий |
| **5** | **Создание проекта «Полезного для человека»** | **48** | **12** | **36** | |
| 5.1 | Проблематизация, Интервью, портрет пользователя. | 14 | 4 | 10 | Выполнение заданий |
| 5.2 | Прототипирование | 14 | 4 | 10 | Выполнение заданий |
| 5.3 | Сборка демонстрационного макета | 8 | - | 8 | Выполнение заданий |
| 5.4 | Видеопрезентация и презентация, оформление документов проекта | 12 | 2 | 10 | Выполнение заданий |
| **6** | **Итоговое занятие. Аттестация результативности освоения программы** | **2** | **-** | **2** | Защита проекта |
| | **ИТОГО:** | **144** | **24** | **120** | |

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### 1. Вводное занятие. (2 часа)

*Теория.* Инструктажи по ТБ. Знакомство с программой. Обсуждение тем для разработки конкурсных решений, деление на команды.

*Форма контроля:* мозговой штурм, тестирование.

### 2. Разработка интерактивных и игровых виртуальных пространств (22 часа)

#### 2.1. Проработка своих болидов/разработка элементов локации (14 часов)

*Практика*. Прототипирование проектов к конкурсам.

*Форма контроля.* решение проблемных задач.

#### 2.2. Сборка проектов (6 часов)

*Практика*. Сборка элементов. (3 часа) Текстурирование/ покраска (3 часа)

*Форма контроля:* решение проблемных задач.

#### 2.3. Промежуточная аттестация (2 часа)

*Практика.* Подведение итогов изучения раздела в форме тестирования готового продукта.

*Форма контроля.* Тестирование готового продукта.

### 3. Скоростное 3d моделирование (46 часов)

#### 3.1. Тренировки по скоростному моделированию (14 часов)

*Теория.* Правила скоростного моделирования (2 часа)

*Практика*. Тренировки с объяснениями по заданиям прошлого года. (12 часов)

*Форма контроля:* решение проблемных задач.

#### 3.2. Работа над типовым конкурсным проектом (20 часов)

*Теория.* Распределение ролей в команде, выбор трека. (2 часа)

*Практика*. Проблематизация (2 часа), Генерация идеи проекта (2 часа). Скетчинг проекта (2 часа). Прототипирование (8 часов). Сборка проекта (4 часа).

*Форма контроля:* решение проблемных задач.

#### 3.3. Усовершенствование проекта после тестирования (10 часов)

*Теория.* Мозговой штурм по итогам тестирования. (2 часа)

*Практика*. Доработка прототипа/подготовка презентационного ролика. (8 часов)

*Форма контроля:* решение проблемных задач.

#### 3.4. Промежуточная аттестация (2 часа)

*Практика.* Подведение итогов изучения раздела в форме тестирования готового прототипа.

*Форма контроля:* тестирование готового прототипа.

### 4. Прототипирование (24 часа)

#### 4.1 Решение кейсов по мотивам турнира «Промдизоны» (8 часов)

*Теория*. Обсуждение кейса 2022 года (2 часа)

*Практика*. Выполнение проекта по мотивам «Промдизоны 2023» (6 часов)

*Форма контроля:* решение проблемных задач.

### 4.2 Тренировка по технологии чемпионата «Профессионалы» (16 часов)

*Теория*. Работа с документацией Чемпионата (2 часа)

*Практика*. Тестирование оборудования (2 часа). Макетирование по чертежам, печать, покраска, знакомство с программами для печати и ЧПУ (6 часов). Реверсивный инжиниринг, отливка (2 часа). Создание чертежей (2 часа). Сборка макета (2 часа).

*Форма контроля:* выполнение заданий.

## 5. Создание проекта «Полезного для человека» (48 часов)

### 5.1. Проблематизация. Интервью. Портрет пользователя. (14 часов)

*Теория*. Понятие «проблематизация». Поиск аналогов и идей интервью. Портрет пользователя, эмпатия (4 часа)

*Практика*. Выполнение практических заданий по пройденным темам. (10 часов).

*Форма контроля:* выполнение заданий.

### 5.2. Прототипирование (14 часов)

*Теория*. Генерация идеи (2 часа), Разработка чертежа и скетча (2 часа)

*Практика*. Создание прототипа проекта (10 часов)

*Форма контроля:* выполнение заданий.

### 5.3. Сборка демонстрационного макета (8 часа)

*Практика*. Сборка макета по скетчу/чертежу (8 часов)

*Форма контроля:* выполнение заданий.

### *5.4* Видеопрезентация и презентация, оформление документов проекта (12 часов)

*Теория*. Подготовка проекта к видеомонтажу, презентации, оформлению документов (2 часа)

*Практика*. Сборка готового материала (10 часов)

*Форма контроля:* выполнение заданий.

## *6.* Итоговое занятие. Аттестация результативности освоения программы (2 часа)

*Практика.* Подведение итогов обучения по программе в форме защиты проекта.

*Форма контроля:* защита проекта.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

***По окончании обучения учащиеся должны знать:***

- ✓ процесс создания дизайн-проекта и основные этапы проектирования;

- ✓ методики анимации, озвучки, монтажа, написания сценария, рисовки аниматика и спрайтов и т.д.;
- ✓ основы подготовки макета к 3D печати и резке
- ✓ основы монтажа видео;
- ✓ интерфейс программы Blender 3D, Сапров.

***По окончании обучения учащиеся должны уметь:***

- ✓ работать в программе Blender 3D, GIMP, Movavi, Davinchi и др.
- ✓ разрабатывать собственные проекты;
- ✓ успешно защищать проекты на конкурсах;
- ✓ планировать свою работу с учетом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;
- ✓ презентовать свои проекты;
- ✓ излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- ✓ работать в команде.

## РАЗДЕЛ 2.
## КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

# Календарный учебный график

### 1. Продолжительность учебного года в ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель»

| начало учебного года | конец учебного года | продолжительность учебного года |
|---|---|---|
| 01 сентября | 31 августа | 40 недель |

### 2. Сроки реализации программы

| Сроки реализации | Кол-во учебных часов в год | Кол-во учебных недель | Кол-во учебных часов в неделю | Дата начала обучения по программе | Дата окончания обучения по программе |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 год | 144 | 36 | 4 | 1 сентября | по мере реализации программы |

### 3. Режим занятий. Режим работы в период школьных каникул

| Режим занятий | Режим работы в период школьных каникул |
|---|---|
| Занятия проводятся 2 раза в неделю, их продолжительность составляет 2 академических часа с перерывом в 10 минут. | Занятия проводятся в течение года, включая осенние и весенние каникулы. . |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. **Кадровое обеспечение:** для успешной реализации образовательной программы необходимо квалифицированное кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, регулярно проходящий курсы повышения квалификации.

2. **Материально-техническое обеспечение:** соответствующий нормам СанПин кабинет, оборудованный всем необходимым для занятий: столы, стулья, аудиторная доска, шкафы для хранения дидактических материалов и инструментов.

*Технические средства обучения:*

Ноутбуки/ компьютеры.

Графические планшеты.

3D принтеры.

ЧПУ Роланд монофаб.

*Программное обеспечение:*

Blender 3d, Инскейп, Гимп, Крита, Davinchi, Unreal Engine, Тинкеркад, Компас, Makehuman

3. **Методическое обеспечение:**

– *Особенности организации образовательного процесса:* очная; при необходимости – с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

– *Формы организации образовательного процесса*: индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая.

– *Формы организации учебного занятия*: беседы, игры, конкурсы, мастер-классы.

Занятие может включать в себя теоретическую и практическую части. Теоретические сведения — это объяснение нового материала, информация познавательного характера о видах анимации и правильном создании модели. Практические занятия - это работы в программах по 2D, 3D графике, видеоредакторах; выполнение практических заданий.

– Используются различные *педагогические технологии*:

- проблемного обучения – учащиеся самостоятельно находят пути решения той или иной задачи, поставленной педагогом, используя свой опыт, творческую активность;
- дифференцированного обучения – используется метод индивидуального обучения;
- личностно-ориентированного обучения – через самообразование происходит развитие индивидуальных способностей;
- развивающего обучения – учащиеся вовлекаются в различные виды деятельности;
- игрового обучения – через игровые ситуации, используемые педагогом, происходит закрепление пройденного материала (различные конкурсы);
- здоровьесберегающие технологии - проведение физкультурных минуток, во время занятий, а также беседы по правилам дорожного движения, «Минуток безопасности» перед уходом учащихся домой.

– *Методы обучения.*

- Методы, в основе которых лежит способ организации занятия: словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.), наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.), практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).
- Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей: объяснительно-иллюстративный (дети воспринимают и усваивают готовую информацию), репродуктивный (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности), частично-поисковый (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом), исследовательский (самостоятельная творческая работа учащихся).

– *Методические материалы* включают в себя методическую литературу и методические разработки для обеспечения учебно-воспитательного процесса (календарно-тематическое планирование, годовой план

воспитательной работы, планы-конспекты занятий, дидактические материалы и т.д.), хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

– *Дидактическое обеспечение программы* располагает широким набором материалов и включает: видео- и фотоматериалы по разделам занятий, литературу для учащихся по техническому творчеству (журналы, учебные пособия, книги и др.), методическую копилку игр (для физкультминуток и на сплочение детского коллектива), иллюстративный материал по разделам программы (ксерокопии, рисунки, таблицы, тематические альбомы и др.), раздаточный материал (шаблоны, карточки, образцы изделий).

– *Алгоритм учебного занятия:*

| № | Этап занятия | Деятельность |
|---|---|---|
| 1 | Организационный | Организация начала занятия, приветствие, создание психологического настроя на занятие и активизация внимания |
| 2 | Основной | Объяснение теоретического материала |
| | | Выполнение практических заданий |
| | | Физкультминутка |
| 3 | Итоговый | Закрепление пройденного, подведение итогов работы каждого ребёнка |
| 4 | Рефлексивный | Самооценка учащимися своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы. |

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)

*Система отслеживания и оценивания* результатов обучения детей проходит через их участие в: конкурсах, массовых мероприятиях.

*Виды аттестации:*

*Входная аттестация (контроль)* – проводится с целью изучения отношения учащегося к выбранной деятельности, его способностей и достижений в этой области. Входной контроль заключается в проведении мозгового штурма и тестировании с целью оценки уровня подготовленности.

*Текущая аттестация (контроль)* – проводится в течение года, в форме решения проблемных задач, мозгового штурма, выполнении заданий.

*Промежуточная аттестация (контроль)* – проводится в течение года по окончании изучения одного или нескольких раздела в форме тестирования.

*Аттестация результативности освоения программы* – проводится по окончании обучения по программе с целью определения изменения уровня способностей каждого учащегося, определения результатов обучения в форме защиты проекта.

*Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:* готовые работы, фотоматериалы, видео.

*Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:* готовые работы, мастер-классы, конкурсы.

*Оценка результативности* учащихся по программе осуществляется по восьми балльной системе и имеет четыре уровня оценивания:

- ✓ высокий (23-25 баллов);
- ✓ достаточный (19-22 балла);
- ✓ средний (13-18 баллов);
- ✓ низкий (10-12 баллов).

***Критерии выявления образовательных результатов учащихся***

(каждый критерий оценивается от 1 до 5 баллов):

*1.* Навыки работы в программах: *Blender 3d, Инскейп, Гимп, Крита, Davinchi, Unreal Engine, Тинкеркад, Компас, Makehuman*

2. Креативность и оригинальность при создании собственных проектов.

3. Навыки работы в видеоредакторах при создании презентаций.

4. Умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

5. Умение работать в команде.

В зависимости от вида аттестации (контроля) критерии могут изменяться.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## Литература для педагога

1. Алексеев А. Г. Дизайн-проектирование. — М.: Юрайт, 2020. — 92 с.

2. Аллен Дж. Базовые геометрические формы для дизайнеров и архитекторов / Дж. Аллен. — СПб.: Питер, 2017. — 86 с.

3. Технология художественного литья: учеб. пособие для СПО / Л. Т. Жукова, В. Б. Лившиц, В. П. Соколов, И. В. Ульянов; под ред. В. Б. Лившица, В. П. Соколова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 152 с.

4. Основы дизайна и композиции: современные концепции: учеб. пособие для СПО / Е. Э. Павловская [и др.]; отв. ред. Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 184 с.

5. Павел Косенко Живая цифра. – М.: ООО «ТримедиаКонтент», 2013 г. – 286 с.

6. Павловская, Е. Э. Графический дизайн. Выпускная квалификационная работа: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. Э. Павловская, П. Г. Ковалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 228 с.

7. Шокорова, Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация: учеб. пособие для СПО / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 74 с.

8. Н. Ратковски Художник: как живут, мыслят и работают творческие люди. Москва: «Манн, ИвановиФербер», 2021. – 256 с.

9. Шокорова, Л. В. Стилизация в дизайне и декоративно-прикладном искусстве / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 74 с.

## Литература для учащихся

1. Бионика для дизайнеров: учеб. пособие для вузов / Н. В. Жданов, А. В. Скворцов, М. А. Червонная, И. А. Чернийчук. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 232 с.

2. Лесняк В. Графический дизайн (основы профессии). Часть 1 и 2. – М.: ИндексМаркет, 2011. – 416 с.

3. Норман Д. Дизайн привычных вещей. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 384 с.

## Интернет-источники:

Группа ВК «Библиотека дизайнера»: https://vk.com/dbooks

**Рецензия**
**на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу дополнительного образования детей**
**«Творческая лаборатория (аддитивные технологии)»**
**(автор – Довгаль Е. О. – педагог дополнительного образования)**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Творческая лаборатория (аддитивные технологии)» реализуется в ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель».

Данная программа составлена в соответствии с действующими федеральными, региональными нормативными правовыми актами и локальными актами ГБОУ ДО РК «МАН «Искатель». Программа является экспериментальной и рассчитана на 1 год реализации (144 часа), направлена на учащихся в возрасте 11-14 лет.

Программа последовательна, структурирована и содержит все основные разделы: титульный лист, пояснительную записку, учебный план, содержание учебного плана, планируемые результаты, формы аттестации/контроля, оценочные материалы, методическое обеспечение программы, условия реализации программы, календарный учебный график, календарно-тематическое планирование, план воспитательной работы, список литературы, приложения.

В пояснительной записке сформулированы цели и задачи, актуальность, новизна, отличительные особенности, педагогическая целесообразность, указана специфика организации учебного-воспитательного процесса.

Цель программы содержит в себе указание на виды деятельности, отражает развитие личностных качеств, а также общих и специальных способностей. Цель отражает основную направленность программы и ожидаемый результат. Цель конкретизирована через определение задач, раскрывающих пути её достижения. Формулировки задач соотнесены с прогнозируемыми результатами.

В учебном плане отражены и достаточно раскрыты теоретические и практические аспекты. В описательной части раскрыто содержание работы. Учебный материал рационально распределен.

Методическое обеспечение программы представлено грамотно и соответствует заявленной тематике программы.

Программа составлена логично и обоснованно, системно объединяет в себе основные компоненты, направленные на эффективную организацию образовательного процесса в условиях учреждения дополнительного образования, отвечает критериям полноты, системности и целостности представленного материала, соответствует всем требованиям.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Творческая лаборатория (аддитивные технологии)» рекомендована к использованию в системе дополнительного образования детей.

Рецензент:

Методист учебно-методического отдела
ДТ «Кванториум» В.В. ,Шабловская .

Заведующий учебно-методическим отделом ДТ «Кванториум» Р.В. Макаров

«____» _____ 20___г.