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 «30» 08 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ ДО РК
«МАН Искатель»
_____ В.В. Члек
Приказ № 126-д
от «30» 08 20 21 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ **«ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН»**

Направленность: техническая
Сроки реализации программы 5 месяцев (72 часа)
Вид программы экспериментальная
Уровень вводный
Возраст обучающихся 10-15 лет
Составитель **Довгаль Евгений Олегович,**
Должность педагог дополнительного образования
Направление Промышленный дизайн

Евпатория,
2021 год

РАЗДЕЛ 1.
КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Промышленный дизайн» разработана на основе требований:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
3. Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
4. Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
5. Национального проекта «Образование» - Паспорт утвержденного президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
6. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
7. Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
8. Федерального проекта «Успех каждого ребенка» - Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3;
9. Постановления 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. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
11. Приказа Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
12. Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

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

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

16. «Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816;

17. Устава Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель»;

18. Положения о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах дополнительного образования детей Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Малая академия наук «Искатель».

Направленность программы: *техническая.* Программа ориентирована на развитие технических способностей учащихся в области промышленного дизайна и аддитивных технологий. Основой данной программы является работа в графических 3D редакторах, печать на 3D принтерах и работа с лазерным станком ЧПУ. В финале мы получим готовый мини-проект город будущего.

Вид программы.

Программа является *экспериментальной*. Методическую основу настоящей программы составили «Одаренность и технологии» Адаптированная образовательная программа «Промышленный дизайн», сост. Брызгалова Т.А., педагог дополнительного образования – г. Екатеринбург: Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования Городской Дворец творчества детей и молодежи, 2015; Адаптированная образовательная программа «Промышленный дизайн. Моделирование и макетирование технических объектов», сост. Шабалин В. П., педагог дополнительного образования, г. Москва: ГБПОУ «Воробьевы горы», 2016; Дополнительная общеразвивающая программа научно-технической направленности «Промышленный дизайн», сост. Деревенский А.Л. педагог дополнительного образования, г. Самара: ГБОУ ДО Самарской области «Самарский областной центр детско-юношеского технического творчества», 2019.

Уровень программы *вводный.* Содержание программы предоставляет учащимся возможность приобрести базовый минимум знаний, умений и навыков в программе Blender 3D, создавать свои первые 3D модели и печатать на 3D принтере. Также быть готовыми к участию в различных активностях и конкурсах после освоения вводного уровня. В итоге обучающиеся смогут реализовать свой первый мини проект «Город будущего».

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

Новизна и отличительные особенности программы. Новизна данной программы заключается в следующем:

- она объединяет в себе такие направления деятельности как техническую (3D моделирование и проектирование, современные компьютерные технологии) и проектную;
- использовании в учебном процессе проектных и исследовательских технологий, способствующих развитию уровня мотивации, получению новых знаний;
- использование в обучении уникального оборудования дает возможность реального изготовления спроектированных моделей;
- в рамках программы созданы условия для развития навыков самообразования и исследования, построения индивидуальной траектории обучения, формирования познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы обучающихся; а также предоставлены возможности участия в конкурсах, выставках и фестивалях различного уровня.

Рассмотрев программы: «Одаренность и технологии» Адаптированная образовательная программа «Промышленный дизайн», сост. Брызгалова Т.А., педагог дополнительного образования – г. Екатеринбург: Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования Городской Дворец творчества детей и молодежи, 2015; Адаптированная образовательная программа «Промышленный дизайн. Моделирование и макетирование технических объектов», сост. Шабалин В. П., педагог дополнительного образования, г. Москва: ГБПОУ «Воробьевы горы», 2016; Дополнительная общеразвивающая программа научно-технической направленности «Промышленный дизайн», сост. Деревенский А.Л. педагог дополнительного образования, г. Самара: ГБОУ ДО Самарской области «Самарский областной центр детско-юношеского технического творчества», 2019, составитель сделал вывод, что в отличии от уже существующих образовательных программ в данной области данная образовательная программа интегрирует в себе знания таких предметных областей как эстетика, конструирование, моделирование, искусство, рисунок. Данная программа построена на основе кейсовой системы обучения, имеет

общую направленность на проектную деятельность, развитие системного мышления и soft skills, активно используется игропрактика, рефлексия. Обучающийся, после окончания курса, имея основу из полученных знаний, сможет самостоятельно заниматься совершенствованием собственных навыков в дизайн-мышлении, дизайн-анализе и создании новых и востребованных изделий.

Педагогическая целесообразность. Данная программа рассчитана на учащихся, которым интересен дизайн и промышленный дизайн, в частности, и которые хотели бы получить компетенции в данных областях.

В ходе обучения дети научатся основам создания 3D моделей, прототипирования и визуализации объектов, 3D печати.

Адресат программы – учащиеся в возрасте от 10 до 15 лет. Количество обучающихся в группе составляет — 15 человек.

Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям и уровню предварительной подготовки учащихся. Создаются условия для дифференциации и индивидуализации обучения в соответствии с творческими способностями, одаренностью, возрастом, психофизическими особенностями, состоянием здоровья 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 5 месяцев реализации (72 часа) — 18 учебных недель.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю, их продолжительность составляет 2 академических часа с перерывом в 10 минут.
Занятия проводятся в течение полугодия, включая осенние каникулы.

При использовании электронных средств обучения (далее - ЭСО) во время занятий и перерывов должна проводиться гимнастика для глаз.

При использовании книжных учебных изданий гимнастика для глаз должна проводиться во время перерывов.

Для профилактики нарушений осанки во время перерывов должны проводиться соответствующие физические упражнения.

При использовании ЭСО с демонстрацией обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадях обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для детей, учащихся 4-х классов - 10 минут, для 5-9-х классов - 15 минут.

Общая продолжительность использования ЭСО на занятии не должна превышать для интерактивной доски - для детей до 10 лет - 20 минут, старше 10 лет - 30 минут; компьютера - для детей, учащихся 4 классов - 25 минут, 5-9 классов - 30 минут, 10 классов - 35 минут.

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

Особенности реализации учебного процесса:

Программа рассчитана на групповые занятия. В целом состав группы остается 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 учащихся:

- *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 следующие формы организации занятий: теоретические и практические занятия, беседы, игры, конкурсы.

В случае применения формы обучения с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются следующие формы организации занятий: онлайн консультации, презентации, видео-уроки, практические занятия.

Цель программы – создание условий для развития творческого потенциала личности обучающихся, знакомство с процессом дизайн-проектирования, формирование правильного восприятия профессии промышленного дизайнера.

Задачи программы:

Обучающие:

• формирование основ дизайн-мышления в решении и постановке творческих аналитических задач проектирования предметной среды;

• знакомство с процессом создания дизайн-проекта, его основными этапами;

• изучение методик предпроектных исследований;

• развитие практических навыков осуществления процесса дизайнерского проектирования;

• формирование базовых навыков 3D-моделирования и визуализации.

Развивающие:

• развитие аналитических способностей и творческого мышления;

• формирование трудовых умений и навыков, умение 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:***

• обучить этическим нормам групповой работы;

• воспитать отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;

• привить эстетический вкус и интерес к дизайну;

• воспитать умение планировать свою работу.

Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа в рамках программы «Промышленный дизайн» 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, учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях объединения, учреждения, города, республики: беседах, мастер-классах, выставках, конкурсах, соревнованиях.

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

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Знакомство с Blender 3D**				
1.1.	Основы работы в Blender 3D.	2	1	1	выполнение графических заданий
1.2.	Дом будущего	6	1	5	выполнение графических заданий
1.3.	Основы 3D печати	2	-	2	выполнение графических заданий
1.4.	Моделирование, Текстурирование.	4	1	3	выполнение

	Покрас.				графических заданий
1.5.	Моделирование транспорта	8	2	6	выполнение графических заданий
1.6.	Анимация транспортных средств	4	2	2	выполнение графических заданий
1.7.	Промежуточная аттестация	2	-	2	Тестирование 1
1.8.	Создание персонажа	8	2	6	создание 3D персонажа
1.9.	Бытовые приборы	4	2	2	выполнение графических заданий
1.10.	Сувениры	4	2	2	выполнение графических заданий
1.11.	Промежуточная аттестация	2	-	2	Тестирование 2
2.	**Минипроекты в Blender 3D**				
2.1.	Фантастические механизмы	6	-	6	самостоятельное моделирование
2.2.	Декоративные светильники	2	-	2	самостоятельное моделирование
2.3.	Физика в Blender	2	1	1	выполнение графических заданий
2.4.	Промежуточная аттестация	2	-	2	Тестирование 3
2.5.	Город будущего	12	3	9	выполнение графических заданий
2.6.	Итоговое занятие	2	-	2	защита мини проекта «Город будущего»
	ИТОГО:	**72**	**17**	**55**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Знакомство с Blender 3D

1.1. Основы работы в Blender 3D. (2 часа)

Теория. Инструктаж по ТБ. Горячие клавиши, интерфейс программы.
Практика. Создание первой простой модели.
Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

1.2. Дом будущего. (6 часов)

Теория. Бриффинг, начало моделирования дома будущего
Практика. Моделирование Экстерьера, интерьера. Материалы в рендр Cacles.
Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

1.3. Основы 3D печати. (2 часа)

Практика. Допечатная подготовка модели.
Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

1.4. Моделирование. Текстурирование. Покрас (4 часа)

Теория. UV и режим рисования
Практика. Моделируем беседку для парка
Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

1.5. Моделирование транспорта (8 часов)

Теория. Брифинг. Вставляем чертеж автомобиля.
Практика. Создаем корпус автомобиля. Дизайн приборов и интерьера авто. Текстурирование и 3D печать.
Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

1.6. Анимация транспортных средств (4 часа)

Теория: Основы анимации. Анимация Полета
Практика. Анимация Автомобиля. Анимация кораблей.
Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

1.7. Промежуточная аттестация (2 часа)

Формы аттестации/ контроля. Тестирование 1.

1.8. Создание персонажа (8 часов)

Теория. Бриффинг**.** Правила создания 3D персонажа.
Практика. Моделируем тело. Моделируем волосы и одежду. Текстурируем персонажа, 3D Печать.
Формы аттестации/ контроля. Создание 3D персонажа.

1.9. Бытовые приборы (4 часа)

Теория. Брифинг. Подбор эскизов.
Практика. Разработка элементов прибора. Текстуринг прибора. Анимирование, 3D Печать.
Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

1.10. Сувениры (4 часа)

Теория. Брифинг. Начало Моделирования
Практика. Моделирование авторского сувенира
Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

1.11 Промежуточная аттестация (2 часа)

Формы аттестации/ контроля. Тестирование 2.

2. Минипроекты в Blender 3D

2.1. Фантастические механизмы (6 часов)

Практика. Моделирование фантастического механизма. Доработка мелких деталей. Текстурирование и 3D печать.

Формы аттестации/ контроля. Самостоятельное моделирование

2.2. Декоративные светильники (2 часа)

Практика: Разработка авторского светильника.

Формы аттестации/ контроля. Самостоятельное моделирование.

2.3. Физика в Blender (2 часа)

Теория. Знакомство с вкладкой физика.

Практика: симуляции физических явлений.

Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий.

2.4. Промежуточная аттестация (2 часа)

Формы аттестации/ контроля. Тестирование 1.

2.5. Город будущего (12 часов)

Теория. Брифинг. Подбор эскизов.

Практика. Моделирование строений. Парки, скверы. Водные объекты, физика, транспортные средства. Текстурирование и освещение. Анимация транспорта и камеры, сбор ролика, презентации.

Формы аттестации/ контроля. Выполнение графических заданий

2.6. Итоговое занятие (2 часа)

Практика. Защита мини проекта «Город будущего». Подведение итогов

Формы аттестации/ контроля. Защита мини проекта «Город будущего».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончанию обучения обучающиеся должны знать:

- методы и техники моделирования;
- принципы создания изображения в 3D программах;
- основы прототипирования;
- интерфейс Blender 3D;
- форматы сохранения и способы визуализации;
- правила вставки чертежей;
- комбинации клавиш для работы в 3D редакторе.

По окончанию обучения обучающиеся должны уметь:

- работать в программе Blender 3D;
- разрабатывать собственную сетку объекта;
- чертить по чертежам строения, транспорт, игровых персонажей;
- создавать 3D модели и выполнять визуализацию объектов;

- создавать прототипы изделий;
- Создавать минипроекты.

РАЗДЕЛ 2.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через их участие в:
– тестированиях;
– создании 3D персонажа;
– самостоятельном моделирование;
– выполнении графических заданий;
– защите мини проекта «Город будущего».

Входной контроль – проводится с целью изучения отношения ребенка к выбранной деятельности, его способностей и достижений в этой области, личностных качеств ребенка. Входной контроль заключается в прохождении тестового задания на знание программы Blender 3D.

Текущий контроль – проводится в течение года по окончании изучения темы в форме внутрикружковых выставок, а также участия детей в конкурсах по промышленному дизайну.

Промежуточный контроль – проводится по окончании изучения раздела, с целью изучения динамики освоения ребенком предметного содержания в форме тестирования.

Итоговый контроль – проводится в конце обучения по программе с целью определения изменения уровня творческих способностей каждого ребенка, определения результатов обучения в форме защиты проекта.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: готовые работы, фотоматериалы, видеоролики, дипломы.

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка результативности обучающихся по программе осуществляется по восьми балльной системе и имеет три уровня оценивания:

- Высокий (7-8 баллов);
- Достаточный (5-6 баллов);
- Средний (3-4 балла);
- Слабый (1-2 балла).

Для зашиты финального проекта нужно выполнить 2 блока заданий
1 блок теория
2 блок защита проектов

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Форма организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая.

2. Формы организации учебного занятия: беседы, выставки, игры, конкурсы, мастер-классы.

Каждое занятие включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические сведения — это объяснение нового материала, информация познавательного характера о видах декоративно-прикладного творчества, общие сведения об используемых материалах. Практические работы включают изготовление и оформление поделок.

3. 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, викторины и т.д.);

— *здоровьесберегающие технологии* - проведение физкультурных минуток, пальчиковой гимнастики во время занятий, а также беседы по правилам дорожного движения, «Минуток безопасности» перед уходом учащихся домой.

4. 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).

5. 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.), являются приложением к программе, хранятся у педагога дополнительного образования и используются в учебно-воспитательном процессе.

6. 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);

7. Алгоритм учебного занятия

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

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. **Кадровое обеспечение.**

Для успешной реализации образовательной программы необходимо квалифицированное кадровое обеспечение:

– лицо, имеющее высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки»;

– лицо, обучающееся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшее промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

Педагог, реализующий программу, должен регулярно проходить курсы повышения квалификации.

Материально-техническое обеспечение программы:

- ноутбуки;
- 12 графических планшетов;
- доступ к сети интернет;
- интерактивная доска.

Требуемое программное обеспечение:

- Windows 10;
- Программа Blender 3D;
- Программа для видеомонтажа
- Браузер.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список рекомендованной литературы 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. П. Косенко Живая цифра. – М.: ООО «ТримедиаКонтент», 2013. – 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. – 227 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.

Список рекомендованной литературы для обучающихся:

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

Приложение 1

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 мая	36 недель

2. Сроки реализации программы

Сроки реализации	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов в год
5 месяцев	01 сентября	по мере реализации программы	18	72 часа

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 полугодия, включая осенние каникулы.

Приложение 2

Календарно-тематическое планирование

Название кружка ____Промышленный дизайн_____группа_____

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/ контроля	Примечание (корректировка)
			По плану	По факту		
сентябрь						
Знакомство с Blender 3D						
1.	Инструктаж по ТБ. Горячие клавиши, интерфейс программы. Создание первой простой модели.	**2**			выполнение графических заданий	
2.	Бриффинг, начало моделирования дома будущего Моделирование Экстерьера, интерьера. Материалы в рендр Cacles.	2			выполнение графических заданий	
3.	Моделирование Экстерьера, интерьера. Материалы в рендр Cacles.	2			выполнение графических заданий	
4.	Моделирование Экстерьера, интерьера. Материалы в рендр Cacles.	2			выполнение графических заданий	
5.	Допечатная подготовка модели.	2			выполнение	

					графических заданий	
6.	UV и режим рисования Моделируем беседку для парка	2			выполнение графических заданий	
7.	Моделируем беседку для парка	2			выполнение графических заданий	
8.	Брифинг. Вставляем чертеж автомобиля. Практика. Создаем корпус автомобиля. Дизайн приборов и интерьера авто. Текстурирование и 3D печать.	2			выполнение графических заданий	
9.	Создаем корпус автомобиля. Дизайн приборов и интерьера авто. Текстурирование и 3D печать.	2			выполнение графических заданий	
Итого за месяц		**18**				
октябрь						
10.	Создаем корпус автомобиля. Дизайн приборов и интерьера авто. Текстурирование и 3D печать.	2			выполнение графических заданий	
11.	Создаем корпус автомобиля. Дизайн приборов и интерьера авто. Текстурирование и 3D печать.	2			выполнение графических заданий	
12.	Основы анимации. Анимация Полета Анимация Автомобиля. Анимация кораблей.	2			выполнение графических заданий	

13.	Основы анимации. Анимация Полета Анимация Автомобиля. Анимация кораблей.	2			выполнение графических заданий	
14.	Промежуточная аттестация	2			Тестирование	
15.	Бриффинг. Правила создания 3D персонажа. Моделируем тело. Моделируем волосы и одежду. Текстурируем персонажа, 3D Печать.	2			выполнение графических заданий	
18.	Моделируем тело. Моделируем волосы и одежду. Текстурируем персонажа, 3D Печать.	2			выполнение графических заданий	
19.	Моделируем тело. Моделируем волосы и одежду. Текстурируем персонажа, 3D Печать.	2			выполнение графических заданий	
	Итого за месяц	16				
		ноябрь				
20.	Моделируем тело. Моделируем волосы и одежду. Текстурируем персонажа, 3D Печать.	2			выполнение графических заданий	
21.	Брифинг. Подбор эскизов. Разработка элементов прибора. Текстуринг прибора. Анимирование, 3D Печать.	2			выполнение графических заданий	
22.	Брифинг. Подбор эскизов. Разработка элементов прибора. Текстуринг прибора. Анимирование, 3D Печать.	2			выполнение графических заданий	
23.	Брифинг. Начало Моделирования Моделирование авторского сувенира	2			выполнение графических	

					заданий	
24.	Брифинг. Начало Моделирования Моделирование авторского сувенира	2			выполнение графических заданий	
25.	Промежуточная аттестация	2				
Минипроекты в Blender 3D						
24.	Моделирование фантастического механизма. Доработка мелких деталей. Текстурирование и 3D печать.	2			самостоятельное моделирование	
25.	Моделирование фантастического механизма. Доработка мелких деталей. Текстурирование и 3D печать.	2			самостоятельное моделирование	
	Итого за месяц	16				
декабрь						
26.	Моделирование фантастического механизма. Доработка мелких деталей. Текстурирование и 3D печать.	2			самостоятельное моделирование	
27.	Разработка авторского светильника.	2			самостоятельное моделирование	
28.	Знакомство с вкладкой физика. Симуляции физических явлений.	2			выполнение графических заданий	
29.	Брифинг. Подбор эскизов. Моделирование строений. Парки, скверы. Водные объекты, физика, транспортные средства. Текстурирование и освещение. Анимация транспорта и камеры, сбор ролика, презентации.	2			выполнение графических заданий	
30.	Брифинг. Подбор эскизов. Практика. Моделирование строений. Парки, скверы. Водные объекты, физика, транспортные средства. Текстурирование и освещение. Анимация транспорта и камеры, сбор ролика, презентации.	2			выполнение графических заданий	
31.	Моделирование строений. Парки, скверы. Водные	2			выполнение	

	объекты, физика, транспортные средства. Текстурирование и освещение. Анимация транспорта и камеры, сбор ролика, презентации.				графических заданий	
32.	Моделирование строений. Парки, скверы. Водные объекты, физика, транспортные средства. Текстурирование и освещение. Анимация транспорта и камеры, сбор ролика, презентации.	2			выполнение графических заданий	
33.	Моделирование строений. Парки, скверы. Водные объекты, физика, транспортные средства. Текстурирование и освещение. Анимация транспорта и камеры, сбор ролика, презентации.	2			выполнение графических заданий	
34.	Моделирование строений. Парки, скверы. Водные объекты, физика, транспортные средства. Текстурирование и освещение. Анимация транспорта и камеры, сбор ролика, презентации.	2			выполнение графических заданий	
	Итого за месяц	18				
январь						
35.	Промежуточная аттестация	2			Тестирование	
36.	Итоговое занятие	2			защита мини проекта «Город будущего»	
	Итого за месяц	4				
Итого за I полугодие		**72**				
Итого за год		**72**				

Приложение 3

План воспитательной работы
на 2021/2022 учебный год

Воспитательная работа в рамках программы «Промышленный дизайн» направлена на воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям; уважение к высоким образцам культуры других стран и народов; развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам; воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях кружка, учреждения, города, благотворительных акциях, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.; в конкурсных программах различного уровня.

№	Наименование	Направление	Дата проведения (факт)
	Сентябрь		
1.	Проведение инструктажа по технике безопасности и правилам поведения во время занятий.	Здоровьесберегающее	
2.	Беседа «О безопасности при угрозе возникновения нештатных ситуаций различного характера, угрожающих жизни и здоровью. Об административной и уголовной ответственности за совершение правонарушений и преступлений».	Здоровьесберегающее	
3.	Конкурс в группе ВК «Промдизайнквантум Епатория»	Социальное	
4.	Беседа «Безопасность на дорогах».	Здоровьесберегающее	
5.	Участие в конкурсе по выбору	Культурно-досуговое	
	Октябрь		
6.	Беседа «День учителя – всемирный праздник».	Общекультурное	
7.	Беседа «Крепкая семья – сильное государство».	Духовно-нравственное	
8.	Беседа «О профилактике простудных заболеваний гриппа и ОРВИ».	Здоровьесберегающее	
9.	Участие в интеллектуальной игре «Гений – Я».	Общеинтеллектуальное	
10.	Конкурс в группе ВК «Промдизайнквантум Епатория»	Социальное	
	Ноябрь		
11.	Участие в конкурсе по выбору	Общеинтеллектуальное	
12.	Беседа «Всемирный день милосердия».	Духовно-нравственное	
13.	Беседа «Международный день отказа от курения «Скажи нет!».	Здоровьесберегающее	
14.	Конкурс в группе ВК «Промдизайнквантум Епатория»	Социальное	
	Декабрь		
15.	Беседа «Главный Закон страны».	Общекультурное	
16.	Беседа, посвященная Международному дню инвалидов «Люди, сильные духом».	Духовно-нравственное	
17.	Участие в интеллектуальной игре «Гения - Я».	Общеинтеллектуальное	

18.	Участие в конкурсе «Морозные узоры».	Культурно-досуговое	
19.	Беседа «О поведении на зимних каникулах, противопожарной безопасности, безопасном использовании пиротехнических изделий. О соблюдении правил дорожного движения».	Профилактическое	
Январь			
20.	Беседа «О безопасности при угрозе возникновения нештатных ситуаций различного характера, угрожающих жизни и здоровью. Об административной и уголовной ответственности за совершение правонарушений и преступлений».	Профилактическое	
21.	Беседа «День Республики Крым».	Общекультурное	
22.	Конкурс в группе ВК «Промдизайнквантум Епатория»	Социальное	
23.	Беседа «Сделай правильный выбор!».	Здоровьесберегающее	

Приложение 4

Рецензия
на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу
дополнительного образования детей
«Промышленнй дизайн»

(автор – Довгаль Е. О. – педагог дополнительного образования)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Промышленный дизайн» 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 5 месяцев реализации (72 часа), направлена на учащихся в возрасте 10-15 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 дополнительного образования детей «Промышленный дизайн» рекомендована к использованию в системе дополнительного образования детей.

Рецензент:

Методист учебно-методического отдела
ДТ «Кванториум» Чикаренко Д. В.

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

«____» _____ 20___г.