МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Череповецкий государственный университет»

РАССМОТРЕНО
на заседании Ученого совета
Протокол № 9
от «24» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор _____ О.Ю. Лягинова
М.П.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Арт-дизайн»

Направленность техническая
Возрастная категория – 11-15 лет
Срок реализации – 72 часа

Череповец

2025

Тимохина М.В., Павлова Л.В. «Арт-дизайн». Дополнительная общеобразовательная – общеразвивающая программа / под ред. Павловой Л.В., Тимохиной М.В. – Череповец: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Череповецкий государственный университет», 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Арт-дизайн» своей целью ставит создание условий для овладения учащимися формами художественного проектирования арт-объектов на основе инженерной компьютерной графики через использование кейс-технологии и проектный подход.

В процессе реализации программы используются различные кейсы, проекты и исследования, ориентированные на рынки Национальной технологической инициативы (далее – НТИ): «Передовые производственные технологии» и «Цифровые технологии в архитектуре» (рынок: Технет).

Обучающиеся познакомятся с видами искусств, предметным миром и культурой его проектирования. Изучат основы макетирования, работу в программах компьютерного рисования, твердотельного, полигонального и скульптурного 3D-моделирования; научатся готовить файлы для 3D-печати и лазерной резки.

Интеграция видов искусств в процесс обучения проектированию с помощью высоких технологий даст обучающимся метапредметные знания в области инновационного творчества и позволит успешно применять навыки дизайн-мышления, логики, проектного подхода и базовых знаний в области дизайна и искусства, необходимых современному профессионалу, инженеру-конструктору, 3D-модельеру и творческому человеку.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Череповецкий государственный университет», 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Арт-дизайн» реализуется на основании следующих нормативных документов:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642,

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Минпросвещения России от 01.03.2023 (№ 629 от 27.07.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,

Стратегия Научно-технологического развития Российской Федерации Указ Президента Российской Федерации от 01 декабря 2016 № 642,

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р,

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Череповецкий государственный университет»,

Положение о деятельности Центра «Дом научной коллаборации имени академика И.П. Бардина» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Череповецкий государственный университет».

Актуальность программы

Современное общество вовлечено в процессы глобализации и усиления конкуренции. Одним из важных человеческих навыков в настоящее время является креативное мышление. Чтобы стать востребованным профессионалом необходимо быстро реагировать на изменения, применять нестандартные решения, генерировать новые оригинальные идеи.

Креативное мышление проявляется в разнообразных формах. Это и научные открытия, и технические изобретения, и создание произведений искусства, и умение выстраивать отношения внутри команды. Особенностью современного общества является активное внедрение высоких технологий в жизнь и деятельность человека. Мир искусства также прибегает к их помощи, используются новые инструменты для создания работ. Исходя из этого, очень важно научиться использовать дизайн, визуальные стратегии и инженерные навыки, чтобы формировать облик мира через инновации и дизайнерские решения.

На занятиях обучающиеся познакомятся с видами искусств, их предметным миром и культурой его проектирования, изучат основы макетирования, работы в программах компьютерного рисования, твердотельного, полигонального и скульптурного 3D-моделирования; научатся готовить файлы для 3D-печати и лазерной резки.

Интеграция видов искусств в процесс обучения проектированию с помощью высоких технологий, даст обучающимся метапредметные знания в области инновационного творчества и позволит успешно применять навыки дизайн-мышления, логики, проектного подхода, да и в целом базовых знаний в области дизайна и искусства, необходимых современному профессионалу, инженеру-конструктору, 3D-моделеру и творческому человеку.

Отличительные особенности программы и новизна заключаются в том, что она сочетает в себе знакомство с современными высокими технологиями и различными видами искусства, а также интегрирует в себе содержание ряда учебных предметов: технология, изобразительное искусство, черчение, геометрия, математика, история, что является средством разностороннего развития обучающихся.

В процессе реализации программы используются различные кейс-задания и проекты, часть из которых ориентирована на такие сквозные технологии НТИ, как «Передовые производственные технологии» и «Цифровые технологии в архитектуре» (рынок: Технет).

Программа рассчитана на школьников 5-9 классов (11-15 лет, проект «Детский университет»), интересующихся дизайном, которые хотят освоить новые выразительные средства, развить свои творческие способности и получить практические навыки работы с высокими технологиями.

Данная программа включает в себя 2 модуля, которые могут рассматриваться как самостоятельные части программы, так и взаимосвязанные ее составляющие.

Программа может быть ориентирована на школьников, ранее уже проходивших обучение по данной программе, желающих получить более глубокие знания в области арт-дизайна, с учетом кейс-заданий разного уровня сложности, уровень практической части зависит от возраста и уровня подготовки учащихся.

Условия и сроки реализации программы, режим занятий и формы – программа может быть реализована за счет бюджетных средств, в том числе с использованием персонифицированного финансирования и внебюджетных средств от сторонних организаций и физических лиц.

Общее количество учебных часов – 72 часа, количество часов в неделю – 2 часа 1 раз в неделю, форма организации образовательного процесса – очная, групповая, самостоятельная работа по кейс-заданиям программы.

Возможна дистанционная форма обучения и может быть организована двумя способами:

- при наличии у обучающегося необходимых технических средств он может осваивать материал и выполнять задания в полном объеме, при этом оценка результатов педагогом и консультации при работе будут ограничены возможностями удаленной связи.
- при отсутствии технических средств задания корректируются в сторону разработки заданий без проверки их на конкретной модели, большего использования видеоматериалов и информационных ресурсов для освоения программы.

При организации дистанционного обучения также возможна групповая и самостоятельная работа учащихся по кейс-заданиям программы.

Допустима смешанная форма обучения – очно-дистанционная, групповая и самостоятельная работа учащихся по кейс-заданиям программы.

Восстановление занятий допустимо реализовывать с использованием дистанционного обучения и самостоятельной работы обучающихся по кейс-заданиям программы.

Занятия могут быть групповые, командные (2-5 человек) и предусматривают интерактивные лекции, лабораторные работы, мастер-классы, деловые игры, тренинги, выполнение самостоятельной работы с использованием кейс-технологии и проектного подхода в обучении. Для наглядности используется различный мультимедийный материал — презентации, видеоролики, приложения и пр. Методы обучения: проведение эксперимента, исследовательская и проектная работа.

Программа рассчитана на проведение занятий в группах от 5 до 18 человек.

Цель и задачи программы:

Цель: создание условий для овладения обучающимися формами художественного проектирования арт-объектов на основе инженерной компьютерной графики через использование кейс-технологии и метода проектов.

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с историей и видами искусства, их предметной средой;
- познакомить с законами формы, цвета, пространства и гармонической композицией, выявлять главное и второстепенное в художественном образе объекта;
- сформировать базовые навыки создания компьютерных 2D-изображений;
- сформировать базовые навыки работы в программах твердотельного, полигонального и скульптурного 3D-моделирования;
- обучить правильной подготовке файлов для 3D-печати и лазерной резки;
- обучить основам проектно-исследовательской работы.

Развивающие:

- способствовать формированию креативного и технического мышления;
- способствовать развитию внимания, изобретательности;
- развивать зрительное восприятие, чувства цвета, композиционной культуры;
- формировать интерес к современным 3D-технологиям;
- формировать культуру публичного выступления.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность, усидчивость трудолюбие:
- способствовать формированию потребности в самообразовании и творческой реализации;
- формировать навыки эффективного общения в совместной деятельности.

Планируемые результаты

Продуктовый результат:

- не менее трёх выполненных 3D-моделей и не менее одного элемента конструкции, подготовленного для лазерной резки в рамках выполнения кейс-заданий;
- не менее одной проектной или исследовательской работы, разработанной в команде.

Образовательный результат

Предметные результаты:

- знает виды искусств и их предметную среду;
- понимает возможности применения современных технологий в различных видах искусства;
- демонстрирует базовые умения работы в программах 2D и 3D моделирования;
- демонстрирует умения подготовки файлов к 3D-печати и лазерной резке;
- представляет результат проектной или исследовательской работы.

Личностные результаты:
готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; формирование осознанного уважительного отношения к другому человеку, освоение социальных норм и правил; умение проявлять дисциплинированность, трудолюбие и ответственность за результаты своей деятельности.

Метапредметные результаты:

- Регулятивные универсальные учебные действия:
- умение самостоятельно и в сотрудничестве с педагогом ставить цели и задачи деятельности;
- умение проявлять познавательную инициативу, планировать, анализировать и контролировать деятельность;
- умение оценить результаты деятельности (чужой, своей).

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение проявлять познавательную активность;
- умение делать умозаключения и выводы в словесной форме;
- умение воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с, умение работать индивидуально и в группе;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОГРАММЫ

Воспитательная работа в рамках данной программы направлена на воспитание умения ценить свой труд и труд других людей, воспитание стремления к дальнейшему саморазвитию и самовоспитанию.

Реализация воспитательного компонента программы позволяет объединить детей и взрослых в рамках занятий и мероприятий. Воспитательный компонент программы реализуется в течение всего процесса обучения:

- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир;
- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагога;
- побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации, а также – проявлять волевые качества.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование программы	**возраст**	**Кол-во часов в нед.**	**Кол-во часов в год**	**Всего часов**	**Формы аттестации**	
					декабрь	**май**
«Арт-дизайн»	11-15	2	72	72	Решение кейсов	Решение кейсов/ проект

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	***Название модуля***	***Кол-во часов***	***Теория***	***Практика***	***Теоретические вопросы, практические работы и кейсы раскрывающие содержание модулей***	***Формы контроля (аттестации)***
1	**Модуль 1.** Пространственные виды искусства. Скульптурное и твердотельное 3D-моделирование. 2D-графика.	34	10	24	1. Введение. Техника безопасности. Виды искусств. Цветоведение, колористика и композиция. Создание простейших компьютерных иллюстраций. 2. Живопись и графика. Кейс 1: «Компьютерная иллюстрация современного актуального объекта в стиле произведения живописи» Кейс 2: «Использование лазерной резки в создании гравюры». 3. Скульптура. Декоративно-прикладное искусство. Семиотика и этнология. Скульптурное 3D-моделирование. Кейс 3: «Цифровая скульптура. Глиняные игрушки» 4. Архитектура как вид искусства. Чертеж. Эскиз. Технический рисунок. Твердотельное 3D-моделирование Компас 3D и Tinkercad. Кейс 4: «Цифровая архитектура».	Наблюдение, анализ продуктов деятельности, тестирование
2	**Модуль 2.** Пространственно-временные и временные виды искусства. Полигональное 3D-моделирование. Лазерные и аддитивные технологии.	38	8	30	5. Театр. Сценография. Живопись + театр. Лазерная резка. Создание файлов для лазерной резки. Кейс 5: «Создание декорации по отрывку из литературного произведения» 6. Командный проект (исследование): «Применение передовых производственных технологий в искусстве». 7. Кино и мультипликация. Полигональное 3D-моделирование». Кейс 6: «Создание персонажа и окружения в Blender».	Наблюдение, анализ продуктов деятельности (решение кейса, результаты исследования/ проекта), тестирование
Итого часов:		72	18	54		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. Пространственные виды искусства. Скульптурное и твердотельное 3D-моделирование. 2D-графика.

1. Введение. Техника безопасности. Виды искусств. Цветоведение, колористика и композиция. Создание простейших компьютерных иллюстраций.

Теория: Изучение понятия «Арт-дизайн». Классификации видов искусств. Цветоведение как наука. Природа цвета и света. Использование цветового круга.

Практика: Работа по созданию простейших иллюстраций на компьютере с помощью графического планшета. Изучение основных инструментов в программе Paint и Krita.

2. Живопись и графика. Кейс 1: «Компьютерная иллюстрация современного актуального объекта в стиле произведения живописи». Кейс 2: «Использование лазерной резки в создании гравюры».

Теория: Изучение классификаций видов живописи, их особенности, формы и цвета. Печатная графика: способы получения изображений. Лазерные технологии.

Практика: Решение кейса 1: «Компьютерная иллюстрация современного актуального объекта в стиле произведения живописи». Из предложенных направлений живописи и примеров картин, выбрать понравившиеся. Выделить основные черты: формы, цвета, которыми бы обладал предмет интерьера выполненный «в этом стиле». Проектируем форму предмета и добавляем цвет с помощью графического планшета.

Решение кейса 2: «Использование лазерной резки в создании гравюры». Проведение экспериментов по созданию оттисков изображений с применением лазерной резки на фанере и оргстекле.

3. Скульптура. Декоративно-прикладное искусство. Семиотика и этнология. Скульптурное 3D-моделирование. Кейс 3: «Цифровая скульптура. Глиняные игрушки».

Теория: Изучение скульптуры как вида искусства: история возникновения и развития, технологий изготовления. Знакомимся с декоративно-прикладным творчеством народов мира, понятием этнологии и семиотики. Знакомимся с скульптурным 3D-моделированием, особенностями, возможностями программного обеспечения.

Практика: Выполнение кейса 3: «Цифровая скульптура. Глиняные игрушки». В программе скульптурного моделирования ZBrash создаем цифровую скульптуру на основе истории глиняных игрушек для «виртуального цифрового музея».

4. Архитектура как вид искусства. Чертеж. Эскиз. Технический рисунок. Твердотельное 3D-моделирование Компас в 3D и Tinkercad. Кейс 4: «Цифровая архитектура».

Теория: Архитектура как вид искусства. Исторические сведения о развитии архитектуры. Урбанистика. Графические изображения: рисунок, эскиз, технический рисунок, чертеж. Чертежные инструменты, принадлежности и материалы. Значение компьютерной графики в практической деятельности человека. Компьютерная графика: обзорное знакомство с программами по черчению и твердотельному моделированию 3D-моделированию.

Практика: Выполнение практических работ по изучению основных инструментов программы Компас 3D и Tinkercad. Выполняем кейс 4: «Цифровая архитектура» (ориентировано на сквозные технологии НТИ: «Цифровые технологии в архитектуре» – рынок: Технет). Создание 3D-модели и чертежа малой архитектурной формы или современного здания на основе изучения направлений современной архитектуры и изменений произошедших под воздействием компьютерных технологий.

Модуль 2. Пространственно-временные и временные виды искусства. Полигональное 3D-моделирование. Лазерные и аддитивные технологии.

5. Театр. Сценография. Живопись + театр. Лазерная резка. Создание файлов для лазерной резки. Кейс 5: «Создание декорации по отрывку из литературного произведения»

Теория: Театр как вид искусства. Сценография как вид художественной деятельности. Профессия Художник-сценограф. Как создаются театральные декорации? Как живопись влияет на оформление театральных декораций? Современные технологии для изготовления декораций – лазерная резка.

Практика: Практическая работа по подготовке файлов для лазерной резки. Выполнение Кейса 5: «Создание декорации по отрывку из литературного произведения». Из предложенных отрывков произведений, выбрать понравившийся и разработать чертёж декорации для изготовления с помощью лазерной резки.

6. Командный проект (исследование): «Применение передовых производственных технологий в искусстве» (ориентировано на сквозные технологии НТИ: «Передовые производственные технологии» – рынок: Технет). Работа над командным проектом. Более узкие темы могут быть предложены как педагогом, так и самими обучающимися. При работе над проектом ребята применяют на практике, полученные на занятиях, знания, умения и навыки.

7. Кино и мультипликация. Полигональное 3D-моделирование». Кейс 6: «Создание персонажа и окружения в Blender».

Теория: Кино и мультипликация как искусство – история возникновения и развития. Как создаются мультфильмы и проектируются персонажи? Что такое полигональное 3D-моделирование?

Практика: Изучение основ работы в программе Blender. Выполнение кейса 6: «Создание персонажа и окружения в Blender». Групповая работа по созданию собственных авторских персонажей на основе общего сюжета.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Теория	Практика	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Модуль 1. Пространственные виды искусства. Скульптурное и твердотельное 3D-моделирование. 2D-графика.								
1	Сентябрь-декабрь	Комбинированное	2	1	1	Введение. Техника безопасности. Виды искусств. Цветоведение, колористика и композиция. Практическая работа: «Создание простейших компьютерных иллюстраций.	Учебный кабинет	Наблюдение, анализ продуктов деятельности
			2	1	1	Живопись и графика. Кейс 1: «Компьютерная иллюстрация современного актуального объекта в стиле произведения живописи»		
			2	1	1	Живопись и графика. Печатная графика. Гравюра. Кейс 2: «Использование лазерной резки в создании гравюры»		
			2	1	1	Скульптура. Скульптурное 3D-моделирование. Декоративно прикладное искусство. Скульптурное 3D-моделирование. Кейс 3: «Цифровая скульптура. Глиняные игрушки»		
			2	1	1	Семиотика и этнология. Скульптурное 3D-моделирование. Кейс 3: «Цифровая скульптура. Глиняные игрушки»		

			4	1	3	Архитектура как вид искусства. Практическая работа: «Твердотельное 3D-моделирование в программе Компас 3D».		
			6	2	4	Чертеж. Эскиз. Технический рисунок. Практическая работа: «Твердотельное 3D-моделирование в программе Компас 3D».		
			14	2	12	Кейс 4: «Цифровая архитектура»		
Итого часов:			34					
Модуль 2. Пространственно-временные и временные виды искусства. Полигональное 3D-моделирование. Лазерные и аддитивные технологии.								
2	Январь-май	Комбинированное	2	1	1	Театр. Сценография. Лазерная резка. Практическая работа: «Создание файлов для лазерной резки».	Учебный кабинет	Наблюдение, анализ продуктов деятельности (решение кейса, результаты исследования/ проекта)
			4	1	3	Живопись + театр. Кейс 5: «Создание декорации по отрывку из литературного произведения»		
			16	2	14	Командный проект (исследование): «Применение передовых производственных технологий в искусстве»		
			10	3	7	Кино и мультипликация. Практическая работа: «Полигональное 3D-моделирование».		
			6	1	5	Кейс 6: «Создание персонажа и окружения в Blender»		
Итого часов:			38					

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Материально-техническая база:

Занятия проводятся на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Череповецкий государственный университет».

Оборудование учебной лаборатории:

- учебная доска, интерактивная доска;
- учебная мебель (ученические стулья и столы, рабочее место преподавателя);
- огнетушитель при наличии;
- компьютеры учебные.

Оборудование лекционной аудитории:

- учебная доска, экран;
- учебная мебель (ученические стулья и столы, рабочее место преподавателя);
- огнетушитель при наличии;
- компьютер, проектор.

Примерное аппаратное и техническое обеспечение:

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

– Рабочее место наставника: ноутбук: процессор Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 — аналогичная или более новая модель, объём оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект; флипчарт с комплектом листов/маркерная доска.

Примерное программное обеспечение:

– офисное программное обеспечение, браузеры, САПР Компас 3D, Blender 2.92, ZBrushCoreMini 2020, графические редакторы

Наименование	Примерные технические характеристики, примерная модель
Набор маркеров	Тип: спиртовые, перезаправляемые, количество маркеров: не менее 72 штук
Набор для скетчинга	Тип: наглядное пособие по дизайн-скетчингу для натурных зарисовок, простые геометрические тела из разных материалов: наличие, сцена с регулируемым освещением для наблюдения за характером отражений на поверхностях различных материалов и зависимостью теней объектов от положения источника света: наличие
Клеевой пистолет	Диаметр клеевого стержня: не менее 11 мм, ножка-подставка: наличие, функция регулировки температуры: рекомендуется
Ножницы	Остроконечная форма лезвий: наличие, материал лезвий: металл, материал ручек (колец): пластик/ резина/ комбинированные
Нож макетный 18 мм	Нож в металлическом или пластиковом корпусе, Металлические направляющие: рекомендуется, ширина лезвия: не менее 18 мм
Линейка металлическая, 500 мм	Материал: металл, длина: не менее 500 мм, разметка: в сантиметрах и миллиметрах
Коврик для резки, А4	Размер коврика: не менее 45×30 см, разметка на поверхности коврика: наличие

Штангенцир-куль, циркуль Транспортир	Материал: металл, глубиномер: наличие; грифель: в комплекте. Материал: пластик или металл, разметка: не менее чем на 180 градусов
Лазерная линей-ка (дальномер)	BOSCH GLM 500 Prof
Инструментарий	образовательная версия
Графический планшет	Проводной, перьевой Wacom Intuos S
Графический монитор	XP-Pen Artist 22 (2nd Gen)
Ноутбук	Процессор: не менее 4 ядер оперативная память: не менее 8 Гб объем твердотельного накопителя: не менее 128 Гб, объем жесткого диска: не менее 1 Тб, диагональ экрана: не менее 14 дюймов, разрешение экрана: не менее 1920×1080 манипулятор типа мышь - наличие Lenovo IdeaPad 330S-14IKB Core i5
3D принтер, сканер, устройство для лазерной резки, Учебный фрезерный станок с ЧПУ Юниор-Ф Устройства для создания объемных моделей	
Камера	Ricoh VR 360 THETA V
Интернет-камера	Logitech ConferenceCam Connect
Смартфон	XiaomiRedmi Note 8 2021 64 Gb
Планшет	Huawei MediaPad M5, Samsung Tab Active
Фотоаппарат	Canon EOS M50

Примерные расходные материалы:

- бумага А4 для рисования и распечатки;
- бумага А3 для рисования;
- набор простых карандашей — по количеству обучающихся;
- набор чёрных шариковых ручек — по количеству обучающихся;
- клей ПВА — 2 шт.;
- клей-карандаш — по количеству обучающихся;
- скотч прозрачный/матовый — 2 шт.;
- скотч двусторонний — 2 шт.;
- картон/гофрокартон для макетирования — 1200*800 мм, по одному листу на двух обучающихся;
- нож макетный — по количеству обучающихся;
- лезвия для ножа сменные 18 мм — 2 шт.;
- ножницы — по количеству обучающихся;
- коврик для резки картона — по количеству обучающихся;
- PLA-пластик 1,75 REC нескольких цветов.

Кадровые условия:

Проводит занятия преподаватель или специалист, имеющий опыт трёхмерного моделирования и представление о процессе 3D-печати и лазерной резки, интересующийся искусством. Желателен опыт работы с детьми школьного возраста.

Требования к образованию: высшее профессиональное или студент старших курсов профильных направлений.

Наличие справки об отсутствии судимости, медицинская книжка.

Учебно-методическое обеспечение программы

В ходе реализации программы педагог обучает основным умениям и навыкам компьютерного рисования, моделирования, конструирования и черчения, которые будут использоваться в практических работах, решениях кейсов и при последующем создании командных проектов. При этом используются разработанные педагогом презентации, демонстрация приемов работы в программах.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Аттестация по итогам освоения программы осуществляется в форме защиты проектов и (или) выполнения работы с кейсами путем наблюдения, анализа продуктов деятельности.

Критерии оценки результатов решения кейсов производится по трём уровням:

«низкий»: владеет менее чем ½ объема теоретических знаний и практических умений и навыков, предусмотренных программой; избегает употреблять специальные термины; обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с программным обеспечением, обучающийся способен выполнить лишь простейшие графические задания;

«средний»: объем освоенных теоретических знаний и практических умений и навыков составляет более ½; обучающийся сочетает специальную терминологию и бытовую; с помощью педагога может обосновать последовательность действий, выполняет задания в соответствии с образцом, при работе с программным обеспечением испытывает незначительные затруднения;

«высокий»: освоен практически весь объем теоретических знаний, освоены практически все умения и навыки предусмотренных программой; специальные термины употребляет осознанно и в их полном соответствии с содержанием; умеет объяснить правила деятельности и обосновать последовательность действий. Работает с программным обеспечением самостоятельно, не испытывает особых затруднений; выполняет задания с элементами творчества.

Подведение итогов по программе проводятся в форме проекта (исследования).

Итоговая «оценка» результатов проекта (исследования) производится по трём уровням:

«высокий»: работа носила творческий, самостоятельный характер и выполнена полностью в планируемые сроки;

«средний»: воспитанник выполнил основные цели работы, но имеют место недоработки или отклонения по срокам;

«низкий»: работа не закончена, большинство целей не достигнуты.

Результатом усвоения обучающимися программы является устойчивый интерес к занятиям по моделированию, визуализации и конструированию объектов в области дизайна и к творческой деятельности.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Список рекомендованной литературы для преподавателя:

Основная:

1. Аксёнова А.С. История искусств. Просто о важном. Стили, направления и течения/ Аксёнова Алина. – Москва: Эскимо, 2019. – 208 с.: ил. – (Level One/ Новый уровень знаний).
2. Компас-3D на примерах: для студентов, инженеров и не только... Экспресс-курс / В.Р. Корнеев [и др.] — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-94387-960-9.
3. Кухта М.С. Промышленный дизайн: учебник/ М.С. Кухта, В.И. Кумашин, М.Л. Соколова, М.Г. Гольдшмидт; под ред. И.В. Голубятникова, М.С. Кухты; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 312 с.
4. Прахов А. А. Самоучитель Blender 2.7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2016. — 400 с.: ил. — (Самоучитель)

Дополнительная:

1. ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ПРОМДИЗАЙНА. АКТУАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ: сборник материалов научно-практического семинара. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – 106 с.
2. Отт А. Курс промышленного дизайна. Эскиз. Воплощение. Презентация. Учебное пособие. – Москва: 2005 г. – 160 с.
3. Ульрих К., Эппингер С., перевод – Лебедев М. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта. Учебное пособие. – Москва: 2007 г. – 448 с.
4. Koos Eissen, Roselin Steur. Sketching the basics. – BIS Publishers: 2011 г. – 204 с.

Список рекомендованной литературы для обучающихся:

Основная:

1. Морозова С.С. «История искусства для детей. Живопись» – М.: РОСМЭН, 2004 г.
2. Евстратова Е. Скульптура. – М.: СЛОВО/SLOVO, 2001 г.– 48 с.
3. Компас-3D на примерах: для студентов, инженеров и не только... Экспресс-курс / В.Р. Корнеев [и др.] — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-94387-960-9.
4. Прахов А. А. Самоучитель Blender 2.7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2016. — 400 с.: ил. — (Самоучитель)