УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 23 ИМЕНИ Н.Н. БОНДАРЕВСКОГО СЕЛА ВЕЛИКОВЕЧНОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛОРЕЧЕНСКИЙ РАЙОН



Центр образования цифрового и гуманитарного профилей

Принята на заседании педагогического / методического совета от «31 » августа 2022 года Роотокол № 1

утверждаю директору БОУ СОШ 23 А.Н.Недобугин 31 у рабијата 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по «Промышленному дизайну»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 34 недели

Количество часов: 6 кл - 34ч., 7,8,9,10,11 кл -68ч

Возрастная категория: 12 – 16 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в навигаторе:

107775

Автор-составитель: Хоружина Н.Г. Учитель ИЗО и технологии

с. Великовечное 2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Программа образовательного модуля «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу образовательного модуля заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы. Образовательный модуль «Промышленный дизайн» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык».

Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования. Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейстехнологии.

Программа «Промышленный дизайн» направлена на разработку, создание и использование объектов материального мира и является одной из основных сфер творческой деятельности человека. Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и предназначена для реализации в старших классах.

Также программа образовательного модуля «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Актуальность курса «Промышленный дизайн» - это превращение нужного и полезного в прекрасное. Заключается в стимулировании перемен в конструировании,

формообразовании, технологии изготовления, поскольку любая новая разработка должна заключать в себе инновационное решение.

Новизна учебного курса «Промышленный дизайн» заключается в том, что обучающиеся приобретут практические навыки области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия. Ключевым новаторством данной программы является то, что в ней заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее концептуальную проработку, эскизирование, осуществляют макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Педагогическая целесообразность образовательного модуля «Промышленный дизайн» объясняется тем, что данный курс изучается в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык» и рассчитан на изучение его учащимися 5,6,7 классов. Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Отмличительными особенностями программы является то, что курс «Промышленный дизайн» включает в себя два раздела «Мир в объективе» и « 3D моделирование», направленных на изучение инновационных технологий в области фотографии, компьютерных технологий и использования 3D принтера.

Адресат программы: данная рабочая программа ориентирована на учащихся среднего и старшего звена, а именно 6-9е и 10-11е классы. Рабочая программа составлена с учетом технического оснащения образовательного учреждения и разработана в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

Уровень программы: базовый.

Объем и сроки освоения программы: программа рассчитана на 1 год обучения (34 учебные недели) в объеме 34 часа в год для среднего звена (5-7 классы) из расчета 1 ч в неделю, и 68 часов в год для старшего звена (10,11 классы) из расчета 2 ч в неделю.

Форма обучения – очная.

Режим занятий: занятия групповые. Состав группы -15 человек от каждого класса. Занятия проходят в будние дни, ежедневно. По одному разу в неделю для групп 5,6,7 классов и по два раза для 10,11 классов.

Особенности организации образовательного процесса.

ПРОГРАММА ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ:

1) теоретические (знакомство со сферой дизайна и его промышленной отраслью);

2) практические (выполнение арт-заданий и создание дизайн проектов, посредством цифровой, программной и инновационной техники).

ФОРМЫ И ВИДЫ РАБОТЫ:

- ✓ групповая работа;
- ✓ работа в парах;
- ✓ индивидуальная работа;
- ✓ решение творческих задач;
- ✓ игровые упражнения, коллективное обсуждение логических заданий.
- ✓ участие в школьных выставках.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Задачи программы:

Обучающие:

-объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности

методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;

- -сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
- -сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- -сформировать базовые навыки создания презентаций;
- -сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- -привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

- формировать 4K-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- -способствовать расширению словарного запаса;
- -способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- -способствовать формированию интереса к знаниям;
- -способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- -сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- -сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- -воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- -способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- -способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- -воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- -формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- -воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

Планируемые предметные результаты.

В результате освоения программы обучающиеся должны знать:

 –правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

уметь:

- применять на практике методики генерирования идей;

методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;

- анализировать формообразование промышленных изделий;
- -строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
- -передавать с помощью света характер формы;
- –различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;
- –получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;
- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
- -описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- -анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- -оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- -выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- –модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- -оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- -проводить оценку и испытание полученного продукта;
- -представлять свой проект.

владеть:

-научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна, навыками работы на 3D принтере в области моделирования и создания объемных макетов.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (СРЕДНЕЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЗВЕНО)

№	Содержание программного	Количество часов			Форма контроля
	материала	всего	теория	практи	
1	Раздел «Объект из будущего»	6	1	5	Презентация результатов
2	Раздел «Пенал»	11	3	8	Презентация результатов
3	Раздел «Космическая станция»	7	2	5	Презентация результатов
4	Раздел «Как это устроено?»	10	3	7	Презентация результатов
	ИТОГО	34	9	25	-

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (СТАРШЕЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЗВЕНО)

Nº	Содержание программного материала	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практи ка	
1	Раздел «Мир в объективе»	15	5	10	Защита проектов
2	Раздел «Фотоохота»	15	3	12	Защита проектов
3	Раздел: «Современные компьютерные программы. Обработка фото и видео.»	10	5	5	Защита проектов
4	Раздел: «Основы 3D моделирования»	14	5	9	Защита проектов
5	Раздел: «Механическое устройство»	14	4	10	Защита проектов
	ИТОГО	68	22	46	-

Содержание программы «Промышленный дизайн»

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления прототипа продукта. Занятия предполагают развитие личности:

- развитие интеллектуального потенциала обучающегося (анализ, синтез, сравнение);
- развитие практических умений и навыков (эскизирование, конструирование, макетирование, прототипирование, презентация).

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие у обучающихся таких важных социально значимых качеств, как готовность к нравственному самоопределению, стремление к сохранению и приумножению технических, культурных и исторических ценностей. Становление личности через творческое самовыражение.

Содержание раздела «Мир в объективе»

Программа ориентирована на детей 15 - 17 лет без специальной подготовки. Предполагает изучение детьми старших классов истории фотографии, фотожанров, программ по обработке фотографий ,основы компьютерной графики. Программа Adobe Photoshop. Обзор других программ по обработке фотографий. Обсуждение, просмотр снимков. Программы для создания видеоклипов. Основы цифрового видео. Подготовка работ к выставке. Печать фотографий. Создание электронного фотоальбома. Создание видеоальбома. Защита проектов. Подведение итогов. Анкетирование. Основные части фотоаппарата. Устройство цифрового фотоаппарата. Фотооптика. Фотовспышка. Установка цвета и света. Память цифрового фотоаппарата.

Электропитание. Определение экспозиции. Первая съемка. Типовые ошибки начинающего фотографа. Выразительные средства. Композиция. Перспектива. Ракурс. Светотень. Смысловой центр. Колорит. Точка и момент съемки. Контрасты. Освещение.

Учебно - воспитательный процесс ориентирован на развитие пространственного мышления, умения находить прекрасное, учащиеся будут иметь представления о компьютерной графике, приобретут навыки редактирования изображения в растровом графическом редакторе (будут уметь выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов; будут уметь перемещать, дублировать, выделенные области; будут редактировать фотографии вращать уметь средств художественного использованием различных оформления, выделенные области для последующего использования; будут знать, назначение и функции различных графических программ).- приобретут понимание основ фото и видео съемки; - будут знать, какие режимы фотосъемки существуют, какой они дают эффект;- будут уметь использовать знания о выразительных средствах;- разовьют образное мышление;- могут подготовить и представить обработанные фотографии на конкурсе, выставке;- будут знать о правовых и этических нормах работы с информацией.- смогут использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Содержание раздела «3D моделирование»

Курс « 3D моделирование» - прогрессивная отрасль мультимедиа, позволяющая осуществлять процесс создания трехмерной модели объекта при помощи специальных компьютерных программ. Моделируемые объекты выстраиваются на основе чертежей, рисунков, подробных описаний и другой информации. Рисование на 3D принтере новейшая технология творчества, в которой для создания объёмных изображений используется наг ретый биоразлагаемый пластик. Застывающие линии из пластика можно располагать в различных плоскостях, таким образом, становится возможным рисовать в пространстве и создавать объемные макеты и элементы дизайна. В современном мире работа с 3D графикой - одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера. Этой работой занимаются не только профессиональные художники, дизайнеры и архитекторы. Сейчас никого не удивишь трехмерным изображением, а вот печать 3D моделей на современном оборудовании и применение их в различных отраслях -дело новое. Актуальность данного курса заключается в том, что он способствует формированию целостной картины мира у школьников в подростковом возрасте, позволяет им определить свое место в мире для деятельностного изменения. Решающее значение имеет способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в школе призвано способствовать приобретению соответствующих навыков. Данный курс посвящен изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью3D принтера. Используя 3D принтер, обучающиеся поэтапно осваивают принципы создания макетов и трехмерных моделей, а также учатся создавать картины, арт-объекты, предметы для украшения интерьера. Моделирование - важный метод научного познания и сильное средство активизации учащихся в обучении. Моделирование - это есть процесс использования моделей (оригинала) для изучения тех или иных свойств оригинала (преобразования оригинала) или замещения оригинала моделями в процессе какой-либо деятельности.

Основные цели:

- формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей;
- знакомство и изучение 3 D технологии;
- научить владеть техникой рисования 3D принтером, осваивать приёмы и способы конструирования целых объектов из частей;
- обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся.

З<u>адачи</u>:

образовательные:

• знакомство и углубленное изучение физических основ функционирования проектируемых изделий посредством 3D моделирования, 3D сканирования, 3Dпечати и объемного рисования;

воспитательные:

- воспитывать стремление к качеству выполняемых изделий, ответственность при создании индивидуального проекта;
- формировать способность работать в команде, выполнять свою часть общей задачи, направленной на конечный результат;
- формировать творческое отношение к качественному осуществлению трудовой деятельности;
- формировать эмоциональное восприятие окружающего мира;

развивающие:

- научить мыслить не в плоскости, а пространственно;
- пробудить интерес к анализу рисунка, тем самым подготовить к освоению программ трехмерной графики и анимации;
- освоить приемы и способы конструирования целых объектов из частей;
- получить начальные навыки цветоведения, понятие о форме и композиции;
- создание творческих индивидуальных смысловых работ и сложных многофункциональных изделий.

конечным результатом объчения считается умение перевоплощать упрощенные объекты в арт-объекты с помощью активности своего мышления, креативности и генерирования идей. Это предполагает определенную прочность знаний и умение применять их на практике.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПДО

Применяемые методы педагогического контроля и наблюдения, позволяют контролировать и корректировать работу программы на всём её протяжении и реализации. Это дает возможность отслеживать динамику роста знаний, умений и навыков, позволяет строить для каждого ребенка его индивидуальный путь развития. На основе полученной информации педагог вносит соответствующие коррективы в учебный процесс. Контроль эффективности осуществляется при выполнении диагностических заданий и упражнений, с помощью необычных творческих заданий, фронтальных и индивидуальных опросов, наблюдений. Промежуточная аттестация проводится в форме участия в школьной выставке и защите проекта.

Оценочные материалы.

Основная форма подведения итогов – зачет. Критериями оценки результативности обучения являются уровень теоретической и практической подготовки учащихся.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Занятия должны проводиться в учебном кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться. В наличии должны быть столы и стулья в расчёте на 15 человек.

ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ НЕОБХОДИМО СЛЕДУЮЩЕЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Ноутбук, принтер, проектор;
- Фотоаппарат, штатив, дополнительное освещение;
- 3 D принтер укомплектованный (пластик для печати).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

- 1. А.Вартанов. «Учись фотографировать», М., 1998.
- 2. Л.Крауш. Первые шаги в фотографии. М.1977.
- 3. Л.Дыко. Основы композиции в фотографии. М., 1977.
- 4. С. Пожарская. Фотобукварь. М., 1993.

- 5. Л.Дыко. Беседы о фотографии. М.,1977.
- 6. С. Пожарская. Фотомастер. М. 2002. Интернет- ресурсы:
- 7. https://zalesschool.edusite.ru/vis_p126aa1.html
- 8. https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2020/01/20/tehnologiya-po-programme-tochka-rosta
- 9. https://dopobr73.ru/program/6967-promyshlennyi-dizain-tochka-rosta
- 10. https://skatshkola-kammr.eduface.ru/activity/additional_groups/116210
- 11. https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2020/09/23/programma-dlya-uchiteley-tehnologii-7-klass-tochka-rosta

Для детей:

- 1. Первые уроки дизайна, Искусство детям, Федоров Ю., Дорожин Ю.Г., 2009.
- 2. https://www.labirint.ru/books/419448/
- 3. https://www.mann-ivanov-ferber.ru/books/dizajn-privyichnyix-veshhej/

СОГЛАСОВАНО

Руководитель центра образования цифрового

и гуманитарного профилей «Точка роста»

Н.Г. Хоружина от 31.08.2022 года.

скреплено печатью В документе прошито, пронумеровано и Серим листа/ов А.Н. Недобугин