

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Беляевская средняя общеобразовательная школа»

Программа принята на
заседании педагогического совета
от. 2020 г.
Протокол №

Утверждаю.
Директор МБОУ «Беляевская СОШ»
_____. Пустобаева О.А.
_. _____. 2020г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Промышленный дизайн»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 13 - 14 лет
Срок реализации: 1год**

Автор-составитель:
Тропман Сергей Юлиусович,
Педагог дополнительного образования

с. Беляевка
2020г.

Пояснительная записка

Информатика как динамично развивающаяся наука становится одной из тех отраслей знаний, которая призвана готовить современного человека к жизни в новом информационном обществе.

Учебный предмет «Технология» как самостоятельная дисциплина является образовательным компонентом общего среднего образования. Вместе с тем, выражая общие идеи формализации, он пронизывает содержание многих других предметов и, следовательно, становится дисциплиной обобщающего, методологического плана. Основное назначение курса «Технология» состоит в выполнении социального заказа современного общества, направленного на подготовку подрастающего поколения к полноценной работе в условиях глобальной информатизации всех сторон общественной жизни.

Известно, что любые объемы информации человек лучше усваивает, когда она поступает через канал зрения. Причина кроется в особенностях человеческой психики и физиологии. В силу этих особенностей рассматриваемые изображения очень быстро анализируются, моментально ассоциируются с накапливаемыми в течение всей жизни образами и распознаются намного выше, чем при анализе информации, поступающей, например, по слуховому каналу. Поэтому доля графических данных в профессиональной деятельности любого рода неуклонно растет. Следовательно, требуются и средства для работы с изображениями, и специалисты, умеющие грамотно использовать эти средства.

Настоящая учебная программа реализует современные требования по изучению профессиональных графических пакетов. При успешном ее освоении учащиеся могут рассчитывать на работу в дизайнерских студиях средней категории.

Цели

Сформировать у учащихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач связанных с графикой и мультимедиа, подготовив учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества путем углубленного изучения методов и приемов современного дизайна.

Задачи

-  формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;
-  формирование знаний об основных принципах работы компьютера, способах передачи информации;
-  формирование умений моделирования и применения его в разных предметных областях;
-  формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач.

Реализация этих задач будет способствовать дальнейшему формированию взгляда школьников на мир, раскрытию роли информатики в формировании естественнонаучной картины мира, развитию мышления, в том числе формированию алгоритмического стиля мышления, подготовке учеников к жизни в информационном обществе.

Категория обучающихся, участвующих в реализации программы.

Срок реализации.

Формы и режим занятий.

Программой предусмотрен 1 год обучения для учащихся средней школы в объеме 34 часов в год, из расчета 1 часа в неделю. Количество обучаемых в группе от 10 человек. Возраст обучающихся от 13 до 14 лет.

Согласно приложению, к приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2075 «продолжительность педагогических занятий исчисляется в астрономических часах (учебное занятие длится 45 минут, организационные мероприятия, короткие перерывы

составляют 15 минут). Данный формат обучения предполагает самостоятельное изучение материала по учебным материалам, выполнение заданий, высланных на электронную почту обучающемуся.

Ожидаемые результаты.

Общеучебные навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников универсальных способов деятельности общеучебных умений и навыков, и ключевых компетенций и носит практико - ориентированный характер.

Познавательная деятельность

- использование различных, естественно -научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умения различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Планируемые результаты

Результаты обучения:

По окончании обучения учащиеся будут:

- знать правила техники безопасности;
- понимать роль и место строительства в жизни современного общества;

- знать методы проектирования, сборки, настройки, тестирования готовых изделий;
- понимать элементы технической эстетики;
- уметь выделять основные конструктивные элементы устройств;
- уметь самостоятельно подбирать компоненты (детали) и способы их соединения при решении поставленной задачи;
- уметь грамотно называть, используемые при конструировании детали;
- уметь разрабатывать и конструировать учебные системы управления;
- уметь самостоятельно изготавливать простые модели;
- уметь давать качественную оценку собранных устройств (своих и одноклассников);
- уметь создавать и использовать информационные модели: умение читать чертеж, схему, план, производить набросок;
- уметь формулировать проблемы, в решении которых может быть использован тот или иной элемент;
- уметь моделировать учебные задачи для разных устройств, находить их решения экспериментальным путем, вносить необходимые изменения;
- уметь приводить примеры алгоритмов и подводить их под определение;
- уметь давать оценку свойствам конкретного алгоритма;
- уметь работать над проектом: определять цель и задачи проекта, этапы разработки проекта;
- уметь решать задачи автоматического управления автоматизированной системой;

Метапредметные образовательные результаты:

По окончании обучения учащиеся будут:

- уметь ставить цель своей деятельности на конкретном занятии;
- уметь анализировать достигнутый на занятии результат и сравнивать его с поставленной целью;
- уметь вносить необходимые изменения и дополнения в план и способ действия в случае расхождения начального плана и результата;

- владеть способностью рефлексии способов и условий действия, контроля и оценки процесса и результатов деятельности;
- уметь оценивать объективные и субъективные причины неудач, понимать ошибки;
- уметь ставить цель своей деятельности на конкретном занятии;
- уметь анализировать достигнутый на занятии результат с поставленной целью;
- уметь формулировать необходимые рекомендации по достижению результатов занятия, если они не были достигнуты;
- уметь ставить цели и планировать свою деятельность;
- уметь анализировать результаты деятельности;
- уметь выбирать способы и виды деятельности для достижения поставленной цели;
- уметь анализировать объект, выделять его элементы и существенные признаки;
- уметь выделять, называть, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания);
- уметь определять наиболее рациональную последовательность действий при выполнении конкретного задания;
- уметь выбирать основания и критерии для классификации объектов;
- знать синтез как составление целого из частей;
- владеть навыком экспериментальной деятельности;
- уметь самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- уметь анализировать объект, выделять его элементы, существенные и несущественные признаки;
- уметь самостоятельно конструировать свои знания;
- уметь находить нужную информацию, вычленять и усваивать необходимые знания из информационного поля;
- владеть практическим применением знаний, умений и навыков в различных, в том числе и нетиповых ситуациях;

- владеть навыком проведения исследования (анализа, синтеза, выдвижения гипотезы, детализации и обобщения);
- уметь определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (работа в парах);
- уметь осуществлять совместную информационную деятельность при выполнении учебных заданий в паре;
- уметь использовать монолог и диалог для выражения доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению;
- уметь осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме;
- уметь грамотно и аргументированно давать качественную оценку своей работе и работе одноклассников;
- уметь грамотно задавать вопросы учителю; грамотно формулировать проблемы, возникающие в процессе работы над моделью;
- уметь определять наиболее рациональную последовательность действий при работе в парах;
- уметь рационально разделять и распределить подзадачи при работе в паре;
- уметь сотрудничать (уметь работать в группе, принимать решения, улаживать конфликты и разногласия);
- уметь представлять ход и результат своей деятельности в наглядной, устной и письменной форме.

Результаты развивающей деятельности.

Обучающиеся будут:

- уметь осуществлять учебную деятельность самостоятельно;
- уметь ориентироваться в информационном пространстве;
- уметь брать на себя ответственность за выбор, решение, разделять ответственность;
- уметь давать адекватную оценку (самооценку) окружающего мира и себя.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Настройка интерфейса Arcon.	4	1	3	Проект
2.	Построение плана. Перепланировка. Стены, перекрытия. Инструменты 2D.	5	1	4	Проект
3.	Окна, двери, лестницы	4	1	3	Проект
4.	Редактирование объектов	4	1	3	Проект
5.	Работа с текстурами.	4	1	3	Проект
6.	Построение крыш. Нанесение размеров и текста	3	1	2	Проект
7.	Создание зон, экспликация, площади помещений. Работа с интерьером, освещение	6	1	5	Проект
8.	Визуализация проекта	4	1	3	Проект
	Всего	34	8	26	

Содержание программы

Раздел 1. Настройка интерфейса Arcon

Интерфейс программы. Настройка пользовательского интерфейса
настройка рабочей среды, масштаб, управление изображением в различных
окнах проекта

Раздел 2. Построение плана. Перепланировка. Стены, перекрытия.

Инструменты 2D.

Использование сетки, настройки, главная панель инструментов
работа с координатами, привязки выбор объектов, инструмент "указатель"
построение стен, базовая линия стены, сопряжение стен, типы стен
окно установки этажей, создание этажей, расчет уровней на примере
коттеджа или создание плана квартиры, особенности построения
перекрытий, создание отверстий в перекрытиях, создание перекрытий
сложных форм. Построение линий, окружностей, дуг, эллипсов и сплайнов
использование инструментов 2D-черчения для разметки
структурная сетка

Раздел 3. Окна, двери, лестницы.

Настройки и параметры окон и дверей, особенности их установки,
настройки и параметры лестниц, типы лестниц, создание лестниц

Раздел 4. Редактирование объектов.

Методы редактирования элементов редактирование в 3D - окне
работа с несколькими этажами, проект коттеджа, копирования этажей,
инструменты балка и колонна

Раздел 5. Работа с текстурами.

Создание новых текстур, загрузка дополнительных текстур, настройки
проекта

Раздел 6. Построение крыш. Нанесение размеров и текста.

Построения односкатных крыш, построение и редактирование многоскатной
крыши, простановка размеров на планах, угловые размеры, отметки уровней
простановка размеров в окнах разрезов и фасадов, высотные отметки
ввод текстовой информации, заголовки, выносные надписи

7. Создание зон, экспликация, площади помещений. Работа с интерьером, освещение.

Понятие категории зоны, создание зон вычисление площади помещений,
экспликация помещений особенности построения развертки стен, работа с
интерьером (подиумы, подвесные потолки, элементы декора, порталы)

8. Визуализация проекта.

Выбор и настройка проекции изображения 3D-модели. Различные виды фотоизображений настройка заднего и переднего планов фотоизображения инструмент "камера". Создание фильма.

Методы педагогического контроля над усвоением учащимися учебной программы.

Для проверки освоения учащимися учебного материала преподаватель использует следующие виды контроля:

- беседа с учениками по пройденному материалу;
- самостоятельные работы учеников (на основе примера);
- выполнение итоговых (по полугодиям) самостоятельных групповых и индивидуальных работ;
- проведение контрольной диагностики.

7. Техническое оснащение помещения для реализации программы.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе.

Оборудование:

- индивидуальные компьютеры (ноутбуки), подключённые к интернету;
- компьютер (ноутбук) преподавателя, соединённый с проектором и экраном;
- техническое обеспечение компьютеров – установка необходимых для изучения программы ArCon Eleco + 2010 (demo)
- принтер;

Литература:

1. "Азбука цифрового фото. Полноцветное издание", Питер, 2001
2. "ArСon для начинающих дизайнеров", Питер, 2005 г.
3. Титова Н.П., Черняева Е.В. Ландшафтный дизайн вашего сада. – М.: ОЛМА_ПРЕСС, 2009.
4. Журналы «Ландшафтный дизайн», «Ландшафт», «Мой прекрасный сад»,
«Сад своими руками», «Любимая дача». 2005-2012 гг.
5. Немова Е.М. Стилистика сада. – М.: ЗАО «Фитон+», 2010. – 160 с., ил
6. Бутакова, Н.Г. Компьютерная графика / Н.Г. Бутакова. - М.: МГИУ, 2008. - 216 с.
7. Залогова, Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие / Л.А. Залогова. - М.: Бином. ЛЗ, 2009. - 213 с.
8. Миронов, Д. Компьютерная графика в дизайне / Д. Миронов. - СПб.: ВHV, 2014. - 560 с.
9. Тозик, В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник / В.Т. Тозик. - М.: Academia, 2016. - 672 с.