

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Мордовия
«Саранский политехнический техникум»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
от «12» апреля 2019 г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РМ «Саранский
политехнический техникум»
И.Д. Ирлянов
Приказ № 18 от «12» апреля 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА)
«ШКОЛА 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ»**

Составитель: заместитель
директора по УМР ГБПОУ РМ
«СПТ», преподаватель
информатики и ИКТ высшей
категории Носова Т.В.,
преподаватель Падерова М.А.

Саранск, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
Пояснительная записка	3
Содержание программы курса	6
Формы организации учебных занятий	11
Тематический план курса	12
Условия реализации ДОП.....	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа (дополнительная общеразвивающая программа) «Школа 3D моделирования» направлена на создание условий для развития личности ребенка, развития мотивации личности к познанию и творчеству.

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. Данная программа реализуется в технической направленности

Организация занятий в объединении и выбор методов опирается на современные психолого-педагогические рекомендации, новейшие методики. Программу отличает практическая направленность преподавания в сочетании с теоретической, творческий поиск, научный и современный подход, внедрение новых оригинальных методов и приемов обучения в сочетании с дифференцированным подходом обучения. Главным условием каждого занятия является эмоциональный настрой, расположенность к размышлениям и желание творить. Каждая встреча — это своеобразное настроение, творческий миг деятельности и полет фантазии, собственного понимания.

Программа служит для создания творческого человека — решающей силе современного общества, ибо в современном понимании прогресса делается ставка на гибкое мышление, фантазию, интуицию.

«Школа 3D моделирования» дает возможность получения дополнительного образования, решает задачи развивающего, мировоззренческого, технологического характера.

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый ребенок имел возможность самостоятельно выбрать наиболее интересный объект работы, приемлемый для него. На занятиях применяются информационные технологии и проектная деятельность.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что данная программа позволит выявить заинтересованных обучающихся, проявивших интерес к знаниям, оказать им помощь в формировании устойчивого интереса к построению моделей с помощью 3D-принтера. В процессе создания моделей обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным, это повысит уровень пространственного мышления, воображения.

Цель программы: - создать условия для успешного использования учащимися компьютерных технологий в учебной деятельности, обучить созданию электронных трёхмерных моделей, способствовать формированию творческой личности;

Основные задачи программы:

- дать учащимся представление о трёхмерном моделировании, назначении, промышленном и бытовом применении, перспективах развития;
- способствовать развитию интереса к изучению и практическому освоению программ для 3D моделирования.
- ознакомить учащихся со свободно распространяемым программным обеспечением для 3D моделирования.
- ознакомить с программами «КОМПАС 3D», «Autodesk 123D design», «3D MAX» (инсталляция, изучение интерфейса, основные приемы работы).
- отработать практические навыки по созданию простой модели.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- формирование умений и навыков в применении компьютерных программ для создания трёхмерной модели реального объекта;
- развивать потребность к творческой деятельности, стремление к самовыражению;
- воспитывать взаимоуважение в коллективе;

- создание условий для самореализации, учитывая индивидуальные возможности.

При проведении занятий по программе «3D - моделирование» учитываются следующие принципы, как:

- целостность и гармоничность интеллектуальной, эмоциональной, практико-ориентированной сфер деятельности личности;
- доступность, систематичность процесса совместного освоения содержания, форм и методов творческой деятельности;
- осуществление поэтапного дифференцированного и индивидуализированного перехода от репродуктивной к проектной и творческой деятельности;
- наглядность с использованием пособий, интернет ресурсов, делающих учебно-воспитательный процесс более эффективным;
- последовательность усвоения материала от «простого к сложному», в соответствии с возрастными особенностями обучающихся;
- принципы компьютерной анимации и анимационных возможностях компьютерных прикладных систем.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Для реализации настоящей программы используются основные методы работы - развивающего обучения (проблемный, поисковый, творческий), дифференцированного обучения (уровневые, индивидуальные задания, вариативность основного модуля программы), игровые.

Программа рассчитана на широкий возрастной диапазон обучающихся: 11-18 лет. Состав группы 10-15 человек.

Данная программа ориентирована на детей среднего и старшего школьного возраста. Общий срок реализации – 1 год. Программа предусматривает 102 учебных часа: по одному часу три раза в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

1. Вводное занятие:

- Техника безопасности;
- История развития технологий печати;
- Формирования объемных моделей.
- Программные средства для работы с 3D моделями.

2. Технология 2D моделирование:

- Обзор 2D графики, программ
- Знакомство с программами «КОМПАС 3D» «Open Office.org3.2», основы векторной графики, конвертирование форматов, практическое занятие

3. Технология 3D моделирования:

- Обзор 3D графики, программ
- Знакомство с программой «Autodesk 123D design», сетка и твердое тело, STL формат, практическое занятие.

4. 3D печать:

- Изучение 3D принтера, практическое занятие.

5. Создание авторских моделей и их печать:

- Самостоятельная работа над созданием авторских моделей.

6. Итоговое занятие:

- Подведение итогов, проведение выставки созданных моделей.

7. Защита проектной работы

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

- урок-практикум;
- урок-лекция;
- урок-консультация;
- урок-семинар;
- урок-исследование.

На занятиях по данной программе используются такие формы обучения, как

- фронтальная
- коллективная
- групповая (работа с группой, звеном, бригадой, парой)
- индивидуальная (работа с одним обучающимся)

В работе объединений по программе используются формы проведения учебного занятия, классифицируемые по основной дидактической цели

1. Вводное учебное занятие
2. Учебное занятие изучения нового материала
3. Учебное занятие закрепления изученного материала
4. Учебное занятие применения знаний и умений
5. Учебное занятие проверки и коррекции знаний и умений
6. Комбинированное учебное занятие

УЧЕБНЫЙ ПЛАН КУРСА

№ п/п	Наименование предметов	Теория	Практика	Общее количество часов
1	Предмет 1. Вводное занятие	2	1	3
2	Предмет 2. Технология 2D-моделирование	7	15	22
3	Предмет 3. Технология 3D-моделирование	7	25	32
4	Предмет 4. 3D - печать	5	20	25
5	Предмет 5. Создание авторских моделей и их печать	2	16	18
6	Итоговое занятие	1	1	2
Всего часов:		24	78	102

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационные технологии», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- индивидуальные рабочие места для обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- интерактивная доска,
- комплект лицензионного программного обеспечения.

Аппаратное обеспечение

Автоматизированное рабочее место обучающегося:

- Ноутбук
- Компьютерная сеть

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Периферийное оборудование:

- Принтер цветной
- МФУ(копир+сканер+принтер).

Мультимедийное оборудование:

- Интерактивная доска + проектор

Лицензионное программное обеспечение:

- Win Pro и Office Home and Business
- Графические редакторы
- Медиатека и электронные учебно-методические комплексы
- Электронные приложения на дисках, электронные учебники на

дисках, обучающие диски

- Электронные учебно-методические комплексы

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и

информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Печатные издания

1. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии (10-11 класс). 2-е изд. – «Бином» Лаборатория знаний, 2014.

2. Макарова Н.В. Информатика. 10-11 класс – СПб.: Питер, 2013.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://www.edu.ru>

2. <http://inf.1september.ru>

3. <http://www.ipospb.ru/journal>

4. <http://www.it-education.ru>

5. <http://www.5byte.ru>