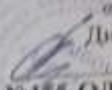


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Алексеевская средняя общеобразовательная школа
Корочанского района Белгородской области»

«Рассмотрено»
Руководитель МО
 Калмыкова Е.И.
Протокол № 5 от 18.06.21

«Согласовано»
Заместитель директора школы
 Чобиток Н.А.
«22» июня 2021 г.

«Утверждено»
Директор школы
 Савина Г.М.
Приказ №155-ОД от 16.08.2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«3D моделирование»

Общеинтеллектуальное направление

кружок «3D моделирование»

возраст обучающихся - 13-14 лет

7 классы

Разработчик:
учитель Бугрова Ирина Николаевна

2021 год

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты освоения личностные, метапредметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение ставить учебные цели;
- умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- умение сличать результат действий с эталоном (целью);
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
- умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.

Формы организации учебных занятий:

- проектная деятельность самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;
- индивидуальная и групповая исследовательская работа;
- знакомство с научно-популярной литературой.

Формы контроля:

- практические работы;
- мини-проекты.

Методы обучения:

- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых

материалов).

- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
- Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).
- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).
- Групповая работа.

Режим занятий

Программа рассчитана на 1 год, с проведением занятий 1 раза в неделю. Продолжительность занятия 40 минут.

Содержание занятий отвечает требованию к организации внеурочной деятельности. Подбор заданий отражает реальную интеллектуальную подготовку детей, содержит полезную и любопытную информацию, способную дать простор воображению.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание

Раздел 1. Основы работы в программе Blender (6ч).

Знакомство с программой Blender. 3D графика. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса программы Blender. Структура окна программы. Панели инструментов. Основные операции с документами. Примитивы, работа с ними. Выравнивание и группировка объектов. Сохранение сцены. Внедрение в сцену объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинки.

Учащиеся должны знать: назначение программы Blender, интерфейс, инструменты, их вид, опции, приемы их использования, основные операции с документами, основы обработки изображений.

Учащиеся должны уметь: использовать различные инструменты для создания, редактирования графических объектов, работать с палитрой, выполнять основные действия с документами (создание, открытие, сохранение и т.д.), работать с примитивами, делать необходимые настройки, соединять объекты, выполнять различные эффекты примитивов, выполнять монтаж изображений.

Раздел 2. Простое моделирование (22 ч).

Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Клонирование объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Назначение и настройка модификаторов. Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender.

Учащиеся должны знать: правила работы с модификаторами, логическую операцию *Boolean*.

Учащиеся должны уметь: применять различные эффекты, создавать необходимые настройки этих инструментов.

Раздел 3. Печать 3D моделей (2 часа)

Раздел 4. Защита проектов (5 часов)

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Основное содержание по темам	Практические работы	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Воспитательные аспекты программы воспитания (модуль)
1-й год обучения			

I. Основы работы в программе Blender. (3 часа)			
<p>Знакомство с программой Blender. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса Blender. Основы обработки изображений. Примитивы. Ориентация в 3D-пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender. Выравнивание, группировка и сохранение объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинки.</p>	<p>Практическая работа «Пирамидка»</p> <p>Практическая работа «Снеговик».</p> <p>Практическая работа «Мебель»</p>	<p>Анализировать графические программы с точки зрения 3D-моделирования; анализировать пользовательский интерфейс программного средства; реализовывать технологию выполнения конкретной ситуации с помощью редактора трехмерной графики. Уметь передвигаться по 3D пространству помощью клавиш. Уметь центрировать, перемещать вращать, масштабировать объект- изменять размеры объектов Блендер, создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами. Работать с мэш- объектами среды трехмерного моделирования. определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию моделей.</p>	<p>M1-M11. 1.1., 1.3., 1.4., 3 ,3.2., 3.3., 4., 5.2., 6.2., 7.1., 7.4., 8.2., 8.3., 9.3., 9.4., 9.5., 10.3., 10.4., , 11.1., 11.3., 11.6., 11.7., 11.10</p>
II. Простое моделирование.			
<p>Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования Экструдирование (выдавливание) в Blender. Сглаживание объектов в Blender Экструдирование</p>	<p>Практическая работа «Молекула вода»</p> <p>Практическая работа «Счеты»</p> <p>Практическая работа «Капля воды»</p> <p>Практическая</p>	<p>Включать соответствующий режим: редактирование вершин, либо ребер, либо граней, изменять размеры граней, ребер. Использовать инструмент</p>	<p>M1-M11. 1.1., 1.3., 1.4., 3 ,3.2., 3.3., 4., 5.2., 6.2., 7.1., 7.4., 8.2.,</p>

<p>(выдавливание) в Blender</p> <p>Подразделение (subdivide) в Blender</p> <p>Инструмент Spin (вращение)</p> <p>Модификаторы в Blender. Логические</p>	<p>работа «Робот»</p> <p>Практическая работа «Создание кружки методом экструдирования»</p> <p>Практическая работа «Комната»</p> <p>Практическая работа «Создание вазы»</p> <p>Практическая работа</p>	<p>Экструдирования, способы сглаживания объектов, уметь применять их при необходимости.</p> <p>Выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых.</p> <p>Создавать объекты с использованием инструмента подразделения</p> <p>Использовать инструмент Spin для создания моделей.</p> <p>Объяснять что такое «модификатор», применять</p>	<p>8.3., 9.3., 9.4., 9.5., 10.3., 10.4., , 11.1., 11.3., 11.6., 11.7., 11.10</p>
<p>Операции <i>Boolean</i>.</p> <p>Базовые приемы работы с текстом в Blender</p> <p>Модификаторы в Blender. Mirror – зеркальное отображение</p> <p>Модификаторы в Blender.</p> <p>Аггау – массив Добавление материала. Свойства материала</p> <p>Текстуры в Blender.</p>	<p>“Пуговица”.</p> <p>Практическая работа «Брелок»</p> <p>Практическая работа «Гантели»</p> <p>Практическая работа «Кубик-рубик»</p> <p>Практическая работа “Сказочный город”</p>	<p>этот инструмент для создания моделей</p> <p>Использовать возможности трехмерного редактора для добавления 3D - текста</p> <p>Создавать объекты с использованием различных модификаторов.</p> <p>Изменять цвет объекта, настройку прозрачности</p>	<p>M1-M11. 1.1., 1.3., 1.4., 3, 3.2., 3.3., 4., 5.2., 6.2., 7.1., 7.4., 8.2., 8.3., 9.3., 9.4., 9.5., 10.3., 10.4., , 11.1., 11.3., 11.6., 11.7., 11.10</p>

**Воспитательные аспекты из программы воспитания
МБОУ «Алексеевская СОШ»**

№	Модуль	Цели, задачи	Коды
---	--------	--------------	------

1	Ключевые общешкольные дела	<p>1.1. Обеспечить высокий уровень творчества, познавательный характер и общественная направленность деятельности.</p> <p>1.2. Организовать сотворчество и сотрудничество старших и младших школьников, взрослых и детей на всех этапах ключевого дела.</p> <p>1.3. Обеспечить добровольность включения школьников в деятельность временных и постоянных разновозрастных объединений, свобода выбора видов и форм работы, ролей и своей позиции на всех ее этапах.</p> <p>1.4. Создать условия для возможности проявлять свои творческие способности, умения в классе и школе.</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3.</p> <p>1.4</p>
2	Классное руководство	<p>2.1. Выстроить систему отношений через разнообразные формы воспитывающей деятельности коллектива класса.</p> <p>2.2. Создать благоприятные психолого-педагогические условия для развития личности, самоутверждения каждого обучающегося, сохранения неповторимости и раскрытия его потенциальных способностей.</p> <p>2.3. Организовать в классе образовательный процесс, оптимальный для развития положительного потенциала личности обучающихся.</p>	<p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p>
3	Курсы внеурочной деятельности	<p>3.1. Создать условия для реализации индивидуальных творческих интересов личности.</p> <p>3.2. Создать условия для неформального общения учащихся и удовлетворения потребности обучающихся в разновозрастных группах.</p> <p>3.3. Создать условия для развития творческой активности несовершеннолетних, реализуя при этом собственный профессиональный или личностный потенциал, получения опыта самостоятельного общественного действия.</p>	<p>3.1.</p> <p>3.2.</p> <p>3.3.</p>
4	Школьный урок	<p>4.1. Использовать воспитательные возможности урока через демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.</p> <p>4.2. Применять на уроке интерактивные формы работы, формирующие социально-значимые качества личности.</p> <p>4.3. Использовать ресурсы урока для организации социально значимого для школьников</p>	<p>4.1.</p> <p>4.2.</p> <p>4.3.</p> <p>4.4.</p> <p>4.5.</p> <p>4.6.</p>

		<p>сотрудничества и взаимной помощи,</p> <p>- применять на уроке интерактивные формы работы, формирующие коммуникативные навыки, социально одобряемое поведение, бесконфликтные межличностные отношения.</p> <p>4.4. Использовать в рамках урока практико-ориентированный подход.</p> <p>4.5. Создать условия в рамках школьного урока для самоопределения, самообучения и самореализации обучающихся.</p> <p>4.6. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов.</p>	
5	Самоуправление	<p>5.1. Создать условия для развития организаторских способностей каждого, формировать лидерские качества.</p> <p>5.2. Формировать активную гражданскую позицию, уметь отстаивать её, а если необходимо, приходить к компромиссам, быть творчески активными, самостоятельными.</p> <p>5.3. Предоставить возможность самостоятельно проявлять инициативу, принимать решения и реализовывать их в интересах ученического коллектива.</p>	5.1 5.2 5.3
6	Профориентация	<p>6.1. Создавать максимально разнообразную палитру впечатлений о мире профессий, воспитание уважения к людям труда, к различным профессиям.</p> <p>6.2. Создать условия для практической пробы сил в различных видах деятельности, для исследования способностей, интересов и личностных особенностей для выбора будущей профессии.</p> <p>6.3. Сформировать профессиональные намерения и оказать помощь в их реализации (сопоставление своих возможностей с требованиями выбираемых профессий).</p>	6.1 6.2 6.3
7	Работа с родителями	<p>7.1. Способствовать повышению педагогической культуры родителей.</p> <p>7.2. Способствовать сплочению родительского коллектива через событийное пространство школьной и классной жизни.</p> <p>7.3. Способствовать становлению активной педагогической позиции родителей, вовлечение их</p>	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5

		<p>в учебно-воспитательный процесс.</p> <p>7.4. Создать оптимальные условия для функционирования и совершенствования сотрудничества в работе с родителями.</p> <p>7.5. Объединить усилия педагогического коллектива и родителей в развитии ребенка как личности.</p>	
8	Школьные медиа	<p>8.1. Оказать помощь учащимся в поиске, подготовке проектов и работ с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>8.2. Способствовать получению знаний о современных технических устройствах и умения с ними работать, овладение определенным уровнем критического мышления (способности интерпретировать сообщения средств массовой информации), навыками самостоятельной творческой работы, связанной с поиском, обработкой и презентацией информационного материала.</p> <p>8.3. Сформировать у учащихся активную позицию в получении знаний и умений, выявлять информационную «угрозу», определять степень ее опасности, предвидеть последствия информационной «угрозы» и противостоять им через участие в работе школьного медиацентра;</p> <p>8.4. привить детям и подросткам интерес к таким профессиям как журналист, корреспондент, дизайнер, корректор, а также фоторепортёр, видеооператор, режиссёр, режиссёр монтажа и др.</p>	<p>8.1</p> <p>8.2</p> <p>8.3</p> <p>8.4</p>
9	Музейное дело	<p>9.1. Сформировать культуру поведения в музее.</p> <p>9.2. Прививать чувства любви к поселку, краю, России.</p> <p>9.3. Воспитывать у учащихся гражданственность и патриотизм.</p> <p>9.4. Активизировать познавательную и исследовательскую деятельность учащихся.</p> <p>9.5. Развивать творческие способности.</p> <p>9.6. Способствовать сохранению памяти об исторических событиях поселка, края, России.</p> <p>9.7. Формировать и пополнять музейные коллекции, обеспечивать сохранность экспонатов, учет фонда школьной музейных комнат.</p> <p>9.8. Привлечь внимание обучающихся к проблемам сохранения истории и культуры поселка, края, России.</p>	<p>9.1</p> <p>9.2</p> <p>9.3</p> <p>9.4</p> <p>9.5</p> <p>9.6</p> <p>9.7</p> <p>9.8.</p> <p>9.9</p>

		9.9. Сформировать и пополнять музейные коллекции, обеспечивать сохранность экспонатов, учет фонда школьной музейных комнат.	
10	Походы и экскурсии	<p>10.1. Расширить у учащихся кругозор, получение новых знания об окружающей его социальной, культурной, природной среде.</p> <p>10.2. Научиться уважительно и бережно относиться к ней.</p> <p>10.3. Создавать благоприятные условия для воспитания у учащихся самостоятельности и ответственности .</p> <p>10.4. Создавать благоприятные условия для формирования у учащихся навыков самообслуживающего труда, преодоления их инфантильных и эгоистических наклонностей, обучения рациональному использованию своего времени, сил, имущества.</p>	<p>10.1</p> <p>10.2</p> <p>10.3</p> <p>10.4</p>
11	Организация предметно-эстетической среды	<p>11.1. Развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности.</p> <p>11.2. Формировать чувства вкуса и стиля.</p> <p>11.3. Создавать атмосферы психологического комфорта.</p> <p>11.4. Формировать чувства вкуса и стиля.</p> <p>11.5. Создавать атмосферу психологического комфорта.</p> <p>11.6. Способствовать позитивному восприятию ребенком школы.</p> <p>11.7. Обогащать внутреннего мира ученика.</p> <p>11.8. Формировать чувства вкуса и стиля</p> <p>11.9. Создавать атмосферу психологического комфорта.</p> <p>11.10. Позитивное восприятие ребенком школы.</p>	<p>11.1</p> <p>11.2</p> <p>11.3</p> <p>11.4</p> <p>11.5</p> <p>11.6</p> <p>11.7</p> <p>11.8</p> <p>11.9</p> <p>11.10</p>

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Технические условия: компьютерный класс, оснащенный 21 ПК, интерактивной доской с мультимедиапроектором, сканером, принтером, 3 D принтер – 4 шт., 3 D сканер, локальной сетью, выходом в Интернет.

Программное обеспечение: MS Windows, SketchUp, Blender, GIMP, MS Office, браузер, калькулятор.

Список литературы

для учащихся:

1. Монахов М.Ю., Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум / М.Ю. Монахов, С.Л. Солодов, Г.Е. Монахова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. — 172 с.: ил.
2. Александр Петелин. SketchUp - просто 3D! Учебник-справочник Google SketchUp v. 8.0 Pro (в 2-х книгах), 2012. — 192 с.: ил.
3. Тозик В., Ушакова О. Самоучитель SketchUp. – БХВ-Петербург, 2013.
4. Chronister J. Blender Basic / Перевод: Азовцев Юрий. Учебное пособие, 3-е издание.

для педагога:

1. Керлоу, Айзек Виктор Искусство 3D-анимации и спецэффектов / Айзек В. Керлоу: [Пер, с англ. Е.В. Смолиной]. М.: ООО «Вершина», 2004. 180 с. илл.
2. Компьютерная графика: Полигональные модели. А.В. Боресков, Е.В. Шикин, издательство Диалог-МИФИ, 2005 г. - 464 с.
3. Керлоу, Айзек Виктор Искусство 3D-анимации и спецэффектов / Айзек В. Керлоу: [Пер, с англ. Е.В. Смолиной]. М.: ООО «Вершина», 2004. 180 с. илл.
4. Монахов М.Ю., Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум / М.Ю. Монахов, С.Л. Солодов, Г.Е. Монахова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. — 172 с.: ил.
5. Александр Петелин. SketchUp - просто 3D! Учебник-справочник Google SketchUp v. 8.0 Pro (в 2-х книгах), 2012. — 192 с.: ил.
6. Тозик В., Ушакова О. Самоучитель SketchUp. – БХВ-Петербург, 2013.
7. Chronister J. Blender Basic / Перевод: Азовцев Юрий. Учебное пособие, 3-е издание.