

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Киселевского городского округа «Средняя общеобразовательная школа №30»

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
Протокол № 1
от 29 августа 2022 г.

Утверждаю:
директор ШКОЛЫ 30

 Л.В. Ячменева



Приказ №223 от 31.08.2022 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
по общеинтеллектуальному направлению**

«3D моделирование»

для 7 класса

Ячменева Подписано цифровой
Людмила подписью: Ячменева
Викторовна Людмила Викторовна
Дата: 2022.08.31
20:12:36 +07'00'

Составитель
Горбунова Елена Николаевна
учитель информатики и математики

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности	5
3. Тематическое планирование	7

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием
форм организации и видов деятельности**

№, п/п	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
1	Введение в образовательную программу, техника безопасности (1 ч.)	Интерактивная лекция	Познавательная.
2	Основы 3D моделирования в Blender Интерфейс и конфигурация программ компьютерной графики. Система окон в Blender. 17 типов окон. Blender на русском	Беседа, диалог. Практические работы с наличием инструкции.	Познавательная, практическая, Мини-лекция
3.	<u>Навигация в 3D-пространстве.</u> <u>Знакомство с примитивами.</u> Перемещение, вращение, масштабирование. Делаем снеговика из примитивов.	Беседа, диалог, практикум Знакомство с научно-популярной литературой.	Познавательная, Практическая работа в группах
4.	<u>Быстрое дублирование объектов.</u> Дублирование объектов в Blender и знакомство с горячими клавишами. «Создание счетов, стола и стульев».	Беседа, диалог, практикум. Демонстрация	Познавательная, практическая,
5.	<u>Знакомство с камерой и основы настройки ламп.</u> Что такое камера, для чего она нужна и как визуализировать 3D модели. Источники света: точка, солнце, прожектор, полусфера, прожектор.	Познавательная беседа, дискуссия, практикум. Мастер - класс	Практическая, проектная,
6	<u>Тела вращения.</u> Экструдирование, модификаторы "Винт" и "Отражение", Shift+TAB - переключение между режимами полисетки (вершина, ребро и грань). Перемещение между слоями, "редактор UV изображений". Создаем шахматы и шахматную доску»	Познавательная беседа, практикум. Мини-проект	Практическая, проектная.
7	<u>Настройка материалов Cycles</u> Импортирование объектов в Blender, настройка материалов. Создание новогодней открытки».	Работа с источниками информации.	Практическая, проектная.

8	<u>Проект «Создание архитектурного объекта по выбору»</u> Темы: «Средневековый замок», «Эйфелева башня»,	Познавательная беседа, практикум. Мини-проект	Практическая, проектная.
9	<u>Сферы применения 3D-печати</u> Доступность 3D печати в архитектуре, строительстве, мелкосерийном производстве, медицине, образовании, ювелирном деле, полиграфии, изготовлении рекламной и сувенирной продукции. Основные сферы применения 3D печати в наши дни	Работа с источниками информации.	Познавательная, практическая,
10	<u>Типы принтеров и компаний. Технологии 3D-печати.</u> Принципы, возможности, расходные материалы.	Работа с источниками информации.	Познавательная, практическая,
11	<u>Настройка Blender и единицы измерения. Параметр Scale.</u> Расположение окон, переключение и как сохранение единиц измерения. Настройки проекта и пользовательские настройки.	Познавательная беседа, практикум.	Познавательная, практическая,
12	<u>Информация о модели и ее размер. Польза модели.</u> Печать точной модели. Усадка и диаметр экструзии расплава, диаметр экструзии. Заполнение детали при 3D печати.	Работа с источниками информации.	Познавательная, практическая,
13	<u>Экспорт моделей. Цветная модель (vertexcolor).</u> .Разрешение файла. Расширенный список форматов, которые автоматически экспортируются в STL: STP, STEP, OFF, OBJ, PLY и непосредственно STL	Познавательная беседа, практикум.	Познавательная, практическая,
14	<u>Модель с текстурой (texturepaint). Модель с внешней текстурой</u> Экспорт моделей с правильными габаритами в формат .STL	Познавательная беседа, практикум.	Познавательная, практическая,
15	<u>Факторы, влияющие на точность.</u> Точность позиционирования, разрешающая способность, температура сопла, температура стола, калибровка.	Познавательная беседа, практикум.	Познавательная, практическая,

16	Проект «Печать модели по выбору» Выбор из выполненных моделей в течении года. Защита проекта	Мини-проект	Познавательная, практическая, проектная
----	--	-------------	---

3. Тематическое планирование курса

№ занятия	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Введение. Техника безопасности.	1	1	
Основы 3D моделирования в Blender		20	4	16
2	Система окон в Blender. Blender на русском.	1	1	
3	Навигация в 3D-пространстве. Знакомство с примитивами.	1	0.5	0.5
4-5	Быстрое дублирование объектов.	2	1	1
6-7	Знакомство с камерой и основы настройки ламп.	2		2
8-9	Тела вращения.	2	1	1
10-11	Инструменты нарезки и удаления.	2	0.5	1.5
12-13	Моделирование и текстурирование.	2		2
14-15	Первое знакомство с частицами.	2		2
16-17	Настройка материалов Cycles	2		2
18-21	Проект «Создание архитектурного объекта по выбору»	4		4
3D печать		13	5	8
22	Сферы применения 3D-печати	1	1	
23	Типы принтеров и компании. Технологии 3D-печати.	1	1	
24-25	Настройка Blender и единицы измерения. Параметр Scale.	2	1	1
26-27	Информация о модели и ее размер. Полые модели.	2	1	1
28	Экспорт моделей.	1		1
29-30	Модель с текстурой (texturepaint) Модель с внешней текстурой	2		2
31-32	Факторы, влияющие на точность.	1	1	
33	Проект «Печать модели по выбору»	2		2
34	Защита проекта	1		1
Итого:		34	10	24