

### Приложение 1 Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	групповая	2	Знакомство, инструктаж по ТБ, знакомство с основными понятиями VR/AR, основные понятия. История появления и основные понятия виртуальной, дополненной и смешанной реальности.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
2		групповая	2	Знакомство с устройствами VR/AR, виды VR/AR оборудования, принцип работы устройств. Подключение и настройка оборудования	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
3		групповая	2	Общие принципы геймдизайна и дизайна уровней, роли в процессе разработки VR/AR приложений/ понятие геймдизайна, навыки и знания необходимые геймдизайнеру. Инструменты геймдизайнера. Изучение правил и методов построения локаций, разбивка сцен на части. Постановка целей, принцип планирования.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
4		групповая	2	Инструменты геймдизайнера	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
5		групповая	2	Обзор основных интерфейсных элементов и инструментов Blender: панели инструментов, окна представления, панели свойств. Рассмотрение основных концепций 3D моделирования: объекты, сцены, материалы, текстуры.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
6		групповая	2	Подробный обзор режимов Object Mode в Blender. Режим для работы с объектами в целом, перемещение, масштабирование и вращение объектов, применение трансформаций. Edit Mode: режим для работы с отдельными элементами объекта, такими как вершины, ребра и полигоны.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

7		групповая	2	Подробный обзор режимов Edit Mode в Blender. Edit Mode режим для работы с отдельными элементами объекта, такими как вершины, ребра и полигоны.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
8		групповая	2	Введение в моделирование на основе стандартных примитивов в Blender. Рассмотрение основных примитивов: куб, сфера, цилиндр, конус и плоскость. Обсуждение способов создания, масштабирования и перемещения примитивов для создания основной формы объекта.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
9		групповая	2	Подробный обзор инструментов моделирования в Blender: экструдирование и инструмент Spin. Разбор принципов работы каждого инструмента и их применение в создании дополнительных деталей и форм объектов. Обсуждение различных техник и приемов использования экструдирования и инструмента Spin для достижения желаемых результатов в моделировании.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
10	октябрь	групповая	2	Объяснение концепций низко- и высокополигонального моделирования. Рассмотрение преимуществ и недостатков каждого подхода. Изучение методов оптимизации полигонов и создания детализированных моделей с минимальным числом полигонов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
11		групповая	2	Подробное объяснение логических операций Boolean в 3D-моделировании. Рассмотрение операций объединения, вычитания и пересечения объектов. Изучение принципов работы логических операций и их применение для создания сложных форм и артефактов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
12		групповая	2	Рассмотрение принципов работы модификатора Mirror, который создает зеркальное отображение объектов относительно выбранной оси. Обсуждение модификатора Array в Blender, который создает копии объекта в виде массива по заданным параметрам.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
13		групповая	2	Изучение составных элементов 3D моделей: грани, вершины и полигоны. Объяснение роли каждого элемента в структуре модели и их взаимосвязь. Рассмотрение принципов построения 3D объектов из граней, вершин и полигонов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

14		групповая	2	Подробное рассмотрение расширенных примитивов в Blender, таких как тор, труба, кольцо и т. д. Обсуждение особенностей каждого примитива и его применение в моделировании. Изучение техник работы с расширенными примитивами для создания сложных форм и структур в 3D моделях.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
15		групповая	2	Введение в сплайны как инструмент для создания плавных кривых и поверхностей в Blender. Обсуждение различных типов сплайнов: Безье, B-сплайны, NURBS. Изучение основных принципов работы со сплайнами: создание, редактирование и анимация.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
16		групповая	2	Подробный обзор модификаторов моделирования на основе сплайнов в Blender. Рассмотрение модификаторов, таких как Screw, Curve и Warp. Изучение способов применения сплайнов в модификаторах для создания различных форм и эффектов в 3D моделях.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
17		групповая	2	Разбор модификатора Lathe в Blender, который позволяет создавать трехмерные объекты путем вращения профиля вокруг оси. Обсуждение параметров модификатора Lathe и их влияние на форму создаваемого объекта. Изучение примеров применения модификатора Lathe для создания различных геометрических форм.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
18		групповая	2	Обсуждение модификаторов сглаживания и оптимизации каркаса в Blender. Рассмотрение принципов работы модификаторов, таких как Subdivision Surface и Decimate. Изучение методов применения модификаторов для улучшения внешнего вида и оптимизации геометрии объектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
19	ноябрь	групповая	2	Разбор модификаторов Mirror, Subdivide и Solidify в Blender. Обсуждение функций каждого модификатора и их воздействие на геометрию объектов. Изучение примеров применения модификаторов для создания зеркальных отображений, разбиения поверхностей и придания объема объектам.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
20		групповая	2	Подробное рассмотрение модификатора Subdivision Surface в Blender. Объяснение принципов работы модификатора и его влияние на геометрию объектов. Изучение техник использования модификатора для создания плавных поверхностей и увеличения детализации моделей.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

21	групповая	2	Введение в низкоуровневое моделирование в Blender. Обсуждение принципов работы с базовыми геометрическими формами, такими как кубы, сферы, цилиндры и плоскости. Изучение методов применения примитивов для создания простых моделей и начальных стадий моделирования.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
22	групповая	2	Продолжение изучения низкоуровневого моделирования в Blender. Рассмотрение методов работы с ручной вершинной моделью для создания более сложных форм и структур. Изучение основных инструментов и техник работы с вершинами, ребрами и гранями для достижения нужных результатов в моделировании.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
23	групповая	2	Обсуждение различных видов материалов в Blender, таких как стандартные, физически корректные и пользовательские. Рассмотрение основных характеристик каждого типа материалов и их применение в моделировании. Изучение понятия битовых карт и их роли в текстурировании объектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
24	групповая	2	Изучение процедурных карт материалов и их применение для создания сложных текстур и эффектов. Обсуждение понятия фактуры материала и его влияния на внешний вид объектов. Рассмотрение основных параметров материала, таких как отражение, прозрачность и физические свойства.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
25	групповая	2	Подробное рассмотрение процесса применения материала к объекту в Blender. Объяснение методов создания и настройки материалов с использованием узлового редактора. Изучение техник настройки параметров материала для достижения нужного визуального эффекта.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
26	групповая	2	Обзор концепции UV-развёртки в 3D моделировании. Рассмотрение роли UV-координат в текстурировании объектов и их отображении на двумерной текстурной карте. Изучение основных принципов развёртки UV и способов работы с UV-развёрткой в Blender.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
27	групповая	2	Продолжение изучения UV-развёртки с акцентом на практическом применении. Разбор техник развёртки для различных типов объектов: от простых до сложных. Обсуждение методов коррекции и оптимизации UV-развёртки для улучшения текстурного качества моделей.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

28	декабрь	групповая	2	Обзор модификаторов материалов в Blender и их роль в изменении внешнего вида объектов. Рассмотрение основных типов модификаторов материалов: Mix Shader, Glossy Shader, Transparent Shader и др. Изучение принципов применения модификаторов материалов для создания разнообразных эффектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
29		групповая	2	Практическое руководство по использованию модификаторов материалов в Blender. Разбор примеров настройки и комбинирования различных модификаторов для создания интересных текстурных эффектов. Обсуждение методов оптимизации и улучшения визуального качества материалов с помощью модификаторов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
30		групповая	2	Обзор различных типов источников освещения в Blender: направленный свет, точечный свет, прожектор, световое небо и др. Рассмотрение основных параметров каждого типа источника освещения, таких как интенсивность, цвет, радиус и др. Изучение способов настройки и использования источников освещения для создания желаемого освещения сцены.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
31		групповая	2	Подробное рассмотрение виртуальных камер в Blender и их роли в создании рендеров. Обсуждение основных параметров камеры, таких как поле зрения, фокусное расстояние, диафрагма и др. Изучение методов настройки камеры для получения желаемой композиции и эффектов глубины резкости.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
32		групповая	2	Введение в анимацию объектов в Blender. Обсуждение основных принципов создания анимации, изменения параметров объектов в процессе анимации и ключевых кадров. Изучение основных инструментов и техник анимации в Blender.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
33		групповая	2	Подробное рассмотрение методов анимации движения объектов в Blender. Разбор техники создания анимации движения по ключевым кадрам и на основе траектории. Изучение примеров создания различных анимаций движения объектов с использованием различных подходов и инструментов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
34		групповая	2	Обсуждение физических свойств объектов Cloth, Fluid и Smoke в Blender и их применение в создании реалистичных эффектов. Рассмотрение основных параметров и настроек для симуляции ткани (Cloth), жидкости (Fluid) и дыма (Smoke). Изучение методов настройки и взаимодействия с физическими объектами для достижения нужных визуальных эффектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

ИТОГ

68

## Приложение 2 План воспитательной работы на 2024-2025 учебный год

месяц	тема	Форма работы
сентябрь	«Дети в городе»	<p>Цель: формирование знаний детей о правилах дорожного движения (ПДД).</p> <p>Задачи: закрепить у детей представление о дорожных знаках, светофоре, тротуаре и других атрибутах, связанных с ПДД. Развивать культуру общения, обогащать словарь новыми понятиями. Воспитывать у детей желание знать и выполнять правила дорожного движения в повседневной жизни.</p> <p>Вид деятельности: Создание VR-тренажера на правила дорожного движения</p>
октябрь	«Здоровое поколение»	<p>Цель: пропаганда и популяризация спорта и здорового образа жизни</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содействовать сохранению здоровья каждого школьника;</li> <li>-вовлекать детей в систематическое занятие спортом, физической культурой;</li> <li>-привлекать детей к здоровому образу жизни</li> </ul> <p>Вид деятельности: Организация VR-экскурсии по спортивным объектам, где дети смогут увидеть, как тренируются спортсмены, и попробовать себя в различных видах спорта.</p>
ноябрь	«Кибербезопасность»	<p>Цель: закрепление правил ответственного и безопасного поведения в сети Интернет</p> <p>Задачи: систематизировать знания подростков в области интернет-безопасности; формировать у подростков навыков безопасного использования Интернет на основании имеющегося у них опыта;</p> <p>Вид деятельности: Разработка AR-приложение, которое поможет детям создавать надежные пароли.</p>

декабрь	«Мы гордимся тобою, Россия»	<p>Цель: сформировать понятия «закон, порядок, право»;</p> <p>Задачи: дать представление о Конституции; ознакомить обучающихся с символикой: флагом, гербом, гимном; воспитывать гордость за свою страну, развивать чувство гражданственности и патриотизма, любовь к Родине, интерес к истории России.</p> <p>Вид деятельности: Создание VR-игры, где дети смогут стать участниками исторических событий, познакомиться с важными личностями в истории России и узнать о ее достижениях.</p>
---------	-----------------------------	---