

### 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	Подробное рассмотрение широких возможностей Blender для моделирования, анимации, текстурирования и рендеринга. Демонстрация различных инструментов и функций программы, включая узловой редактор, симуляции, модификаторы, анимацию и другие. Обсуждение примеров проектов, созданных с использованием Blender, и их применения в различных областях.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
3		групповая	2	Изучение продвинутых методов работы с примитивами в Blender. Рассмотрение специальных инструментов и техник для создания сложных форм и деталей с помощью примитивов. Демонстрация приемов моделирования с использованием сабдивизий, скульптинга, мультирезолюции и других инструментов. Обсуждение примеров применения расширенных возможностей примитивов в проектах моделирования.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
4		групповая	2	Рассмотрение основных инструментов моделирования, анимации, текстурирования и рендеринга в Blender. Обсуждение интерфейса программы и методов организации рабочего пространства. Подробный обзор инструментов, доступных в Blender, и их применение в создании 3D контента.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
5		групповая	2	Изучение двух основных режимов работы в Blender: Object Mode и Edit Mode. Разбор функций и возможностей каждого режима. Подробное рассмотрение операций, доступных в каждом режиме, и способов использования их для создания и редактирования 3D моделей.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
6		групповая	2	Объяснение принципа работы инструмента Spin в Blender и его применение для создания сложных форм и объектов. Рассмотрение основных параметров и настроек инструмента Spin. Подробный обзор процесса создания различных форм с использованием инструмента Spin и методов управления им.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

7		групповая	2	Разбор дополнительных модификаторов в Blender и их роль в моделировании. Обсуждение различных модификаторов, которые можно применять к примитивам для создания более сложных форм и структур. Практические примеры применения модификаторов для улучшения и оптимизации моделей.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
8		групповая	2	Изучение методов оценки производительности 3D-моделей в Blender. Разбор инструментов для анализа количества полигонов, размера текстур и других параметров, влияющих на производительность. Обсуждение значимости оптимизации моделей для создания эффективных сцен и анимаций.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
9		групповая	2	Практическое руководство по оптимизации 3D-моделей в Blender. Обсуждение методов упрощения геометрии, использования текстурных атласов, оптимизации UV-развертки и других техник для улучшения производительности моделей. Разбор примеров оптимизации моделей для различных типов проектов и сценариев использования.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
10	октябрь	групповая	2	Изучение принципов симметричного моделирования в Blender. Разбор инструментов и техник для создания объектов с симметричной формой. Обсуждение методов использования зеркального моделирования и других инструментов для достижения симметричности.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
11		групповая	2	Практическое руководство по созданию симметричных объектов в Blender. Разбор различных приемов и инструментов для работы с симметричной моделью. Обсуждение способов коррекции и управления симметрией в процессе моделирования	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
12		групповая	2	Изучение продвинутых методов работы с симметричными объектами в Blender. Разбор приемов создания сложных форм с симметричной структурой. Обсуждение методов моделирования с использованием симметрии для создания асимметричных деталей и эффектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
13		групповая	2	Обсуждение принципов организации иерархии объектов в Blender для создания сложных 3D-сцен. Рассмотрение методов создания родительских и дочерних объектов, а также использования пустых объектов для организации групп и управления элементами сцены. Изучение техник компоновки объектов в сцене для достижения нужного визуального эффекта.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

14		групповая	2	Подробное рассмотрение методов оптимизации топологии модели в Blender. Обсуждение значимости корректной топологии для работы модификаторов и рендеринга. Разбор техник улучшения и оптимизации топологии модели, включая упрощение геометрии, удаление лишних ребер и вершин, реорганизацию топологии для более эффективного использования модификаторов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
15		групповая	2	Рассмотрение модификатора Bezier в Blender и его возможностей для создания сложных форм на основе сплайнов. Обсуждение принципов работы с кривыми Безье и их роль в моделировании. Изучение техник создания объектов с использованием кривых Безье и применения модификатора Bezier для управления формой объектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
16		групповая	2	Подробное рассмотрение модификаторов Curve и Mesh в Blender и их применение для моделирования на основе сплайнов. Обсуждение основных возможностей и настроек каждого модификатора. Изучение методов создания сложных форм с использованием кривых и применения модификаторов Curve и Mesh для управления формой и структурой объектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
17		групповая	2	Обзор модификатора Subdivision Surface в Blender и его роли в создании реалистичной геометрии. Рассмотрение принципов работы модификатора и его влияния на топологию и детализацию моделей. Изучение основных настроек и параметров модификатора для достижения нужного эффекта.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
18		групповая	2	Практическое руководство по использованию модификатора Subdivision Surface для создания реалистичной геометрии в Blender. Разбор примеров моделирования с использованием адаптивной детализации и настройки параметров модификатора для получения нужного уровня детализации.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
19	ноябрь	групповая	2	Обсуждение методов оптимизации и применения адаптивной детализации с помощью модификатора Subdivision Surface. Рассмотрение способов управления уровнем детализации для оптимизации производительности и качества моделей. Изучение приемов работы с модификатором Subdivision Surface в различных проектах и сценариях моделирования.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
20		групповая	2	Разбор основных инструментов редактирования топологии модели в Blender. Обсуждение методов удаления, добавления и перемещения вершин, ребер и полигонов. Изучение техник работы с различными элементами модели для изменения её формы и структуры.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

21	групповая	2	Практическое руководство по созданию сложных элементов модели в Blender. Разбор методов и инструментов для создания отверстий, скосов и других сложных деталей. Обсуждение приёмов работы с моделью для достижения нужных эффектов и улучшения её внешнего вида.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
22	групповая	2	Обсуждение основных свойств материалов в Blender, таких как фактура, отражение и прозрачность. Разбор методов настройки этих свойств для достижения желаемых визуальных эффектов. Изучение способов применения текстур и карт для управления различными свойствами материалов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
23	групповая	2	Практическое руководство по созданию реалистичных текстур и материалов в Blender. Обсуждение методов создания текстур и материалов с использованием различных инструментов и техник. Рассмотрение способов применения материалов к объектам с целью создания реалистичных визуальных эффектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
24	групповая	2	Изучение продвинутых методов работы с материалами в Blender. Разбор приёмов создания сложных текстур и материалов с использованием узлового редактора. Обсуждение специальных эффектов, таких как зеркальность, преломление и подсветка. Рассмотрение примеров создания реалистичных материалов для различных типов	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
25	групповая	2	Введение в UV-развертку и её роль в текстурировании моделей. Обсуждение основных принципов и инструментов UV-развертки в Blender. Разбор проблемы растяжения текстур и искажения на моделях. Изучение методов и техник для минимизации растяжения и искажения текстур при UV-развертке.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
26	групповая	2	Практическое руководство по оптимизации UV-развертки в Blender. Обсуждение продвинутых методов улучшения UV-развертки для минимизации растяжения и искажения текстур. Рассмотрение приёмов работы с различными типами объектов и сложными геометрическими формами при UV-развертке.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
27	групповая	2	Обсуждение концепции текстурных масок и их важности при создании сложных материалов в Blender. Разбор основных типов текстурных масок и способов их применения для контроля над свойствами материалов. Изучение методов создания и редактирования текстурных масок в Blender.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос

28	декабрь	групповая	2	Практическое руководство по использованию текстурных масок для контроля над свойствами материалов в Blender. Обсуждение различных сценариев применения текстурных масок для создания разнообразных эффектов: от маскирования до смешивания материалов. Рассмотрение приемов работы с текстурными масками и их интеграции в процесс моделирования и текстурирования.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
29		групповая	2	Введение в концепцию HDRI-освещения и его преимущества для создания реалистичных сцен в Blender. Разбор основных принципов работы с HDRI-картами и их влияния на окружающую среду и отражения объектов. Обсуждение методов настройки освещения с помощью HDRI-карт и выбора подходящих карт для конкретных проектов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
30		групповая	2	Практическое руководство по созданию реалистичного освещения сцены с помощью HDRI-карт в Blender. Обсуждение методов интеграции HDRI-карт в сцену и настройки параметров освещения для достижения нужного эффекта. Рассмотрение приемов работы с HDRI-освещением и его влиянием на визуальное восприятие сцены.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
31		групповая	2	Введение в понятие постобработки и её роль в создании качественных изображений. Обсуждение основных инструментов и техник постобработки в Blender, включая цветокоррекцию, композитинг и добавление эффектов. Разбор примеров использования каждого инструмента для улучшения визуального восприятия сцены.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
32		групповая	2	Практическое руководство по использованию инструментов постобработки в Blender для улучшения внешнего вида сцены. Обсуждение методов цветокоррекции, композитинга и добавления эффектов с применением различных фильтров и настроек. Рассмотрение приемов работы с постобработкой для достижения желаемого эстетического результата.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
33		групповая	2	Изучение основных принципов реалистичного рендеринга в Blender. Разбор различных движков рендеринга, таких как Cycles, Eevee и LuxCoreRender, и их возможностей для создания качественных изображений. Обсуждение методов настройки параметров рендеринга для достижения реалистичных результатов.	пр. Ленина 9 А, "IT-куб" г. Кировска	Беседа, практическая работа, наблюдение, опрос
34		групповая	2	Практическое руководство по созданию реалистичных рендеров с использованием различных движков рендеринга в Blender. Разбор методов настройки освещения, материалов, камеры и других параметров для получения высококачественных изображений. Обсуждение приемов работы с каждым из движков и выбора подходящего для конкретного проекта.	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>
---------	-----------------------------	---