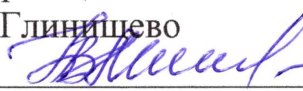


Департамент образования и науки Брянской области
государственное автономное учреждение дополнительного образования
«Центр цифрового образования «АЙТИ-куб» Дятьковского района»
филиал Центр цифрового образования детей «АЙТИ-куб» с. Глинищево

Рассмотрено
на методическом совете
протокол № 1
от «26» августа 2025г.

Принято решением
педагогического совета
Протокол № 1
от «26» августа 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора-
руководитель филиала Центр цифрового
образования детей «АЙТИ-куб»
с. Глинищево
 Н.В. Михеенко
Приказ № 22 от «28» 08 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
направленность: техническая**

«BLENDER 3D: СОЗДАВАЙ МИРЫ»

возраст обучающихся: 13-17 лет, срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Липовенко Любовь Денисовна
педагог дополнительного образования

с. Глинищево, 2025г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1.1. Направленность	4
1.2. Актуальность	4
1.3. Педагогическая целесообразность	5
1.4. Новизна и отличительные особенности	5
1.5. Адресат Программы	6
2. ОБУЧЕНИЕ	7
2.1. Цель и задачи	7
2.2. Учебный план	8
2.3. Содержание учебного плана	9
2.4. Планируемые результаты	10
2.5. Контроль и оценка результатов обучения	12
3. ВОСПИТАНИЕ	13
3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания	13
3.2. Формы и методы воспитания	16
3.3. Условия воспитания, анализ результатов	17
3.4. Календарный план воспитательной работы	19
ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	21
4.1. Требования к помещению	21
4.2. Материально-техническое и информационное обеспечение	21
ЛИТЕРАТУРА.....	23
Приложение 1	25
Приложение 2	27
Приложение 3	28
Приложение 4	32

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Blender 3D: создавай миры» (далее - Программа), разработана в соответствии с нормативно-правовыми основаниями:

- Федеральным Законом №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими

рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))»;

- Конвенцией ООН о правах ребёнка.

1.1. Направленность

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Blender 3D: создавай миры» имеет техническую направленность. Программа направлена на формирование у обучающихся компетенций в области создания трехмерной графики с использованием свободного программного обеспечения Blender. Курс обеспечивает практико-ориентированную подготовку по полному циклу производства 3D-контента — от моделирования до финального рендеринга. Изучение техник полигонального моделирования, скульптинга и работы с модификаторами для создания объектов различной сложности — от простых предметов до органических форм и персонажей. Основы анимации объектов и персонажей, работа с риггингом, симуляция физических процессов (дым, жидкости, ткани, частицы).

1.2. Актуальность

Актуальность данной образовательной программы состоит в том, что трехмерное моделирование стремительно развивается и имеет важную роль в жизни современного общества. 3D-моделирование широко используется в трех основных сферах: промышленности, индустрии развлечений, медицине. 3D-моделирование позволяет создавать прототип объекта или сооружения в объемном формате в специальных компьютерных программах.

Программа Blender одна из самых популярных среди всех пакетов трехмерной графики. Популярность связана с тем, что это программа, свободно распространяемая и с богатым инструментарием, не уступающим по своим возможностям платным редакторам. Blender возможно применять

как для создания, редактирования и печати трехмерных объектов, так и для создания анимации, приложений и визуализации сцен.

1.3. Педагогическая целесообразность

Данная Программа педагогически целесообразна, так как ее реализация органично вписывается в единое образовательное пространство данной образовательной организации. Программа соответствует новым стандартам обучения, которые обладают отличительной особенностью, способствующей личностному росту учащихся, его социализации и адаптации в обществе.

Пространственное мышление: Работа в 3D-среде развивает способность мысленно конструировать, трансформировать и анализировать объекты, что критично для инженеров, архитекторов, дизайнеров.

Системное мышление: Создание 3D-проекта требует понимания взаимосвязей между этапами (моделирование → текстурирование → освещение → рендер).

Алгоритмическое мышление: Использование модификаторов, нодовой системы (Geometry Nodes, Shader Nodes) учит выстраивать логические цепочки.

1.4. Новизна или отличительные особенности

Программы заключаются в её разноуровневости, как в общем содержании каждый последующий модуль программы усложняется, так и внутри каждого модуля. Уровневый подход основывается на особенностях обучающихся, выявленных на основе входной диагностики (возрастных, социальных, психофизических, интеллектуальных). Применение конвергентного подхода, позволяет выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направленностей. Специфика данной программы в том, что она предполагает, кроме изучения основных тем, проектную

деятельность и участие в различных конкурсах. Исходя из этого, большинство занятий по программе построены по комбинированному типу и представляют собой активное изучение 3D редактора – Blender.

1.5. Адресат Программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Blender 3D: создавай миры» предназначена для обучающихся в возрасте 13-17 лет.

Образовательный процесс осуществляется в группах с обучающимися разного возраста. Программа предоставляет обучающимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом уровня их общего развития, способностей, мотивации. В рамках Программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания Программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из воспитанников.

Условия набора в группу: принимаются желающие реализовать потребность в изучении мира 3d в объеме настоящей программы.

Срок реализации Программы – 1 год (144 часа).

Формы обучения - сочетание очной и очно-заочной форм образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Реализация Программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность академического часа - 45 минут. После первой половины занятия организовывается перерыв 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

2. ОБУЧЕНИЕ

2.1. Цель и задачи

Целью Программы приобретение навыков 3D-моделирования с помощью современных программных средств, основ 3D-сканирования и печати

Задачи Программы

Обучающие:

- сформировать представление о современных технологиях 3D-моделирования и прототипирования, их применении в различных отраслях, таких как архитектура, дизайн, производство и игровая индустрия;
- познакомить с основными этапами 3D-моделирования: от концепции до создания прототипа, включая моделирование, текстурирование, освещение, анимацию и рендеринг;
- сформировать умение работать с профильным программным обеспечением для 3D-моделирования;
- научить основам создания 3D-моделей для последующей печати на 3D-принтерах, а также основам материаловедения для выбора подходящих материалов в зависимости от задачи;
- обучить основам создания анимаций для визуализации прототипов и концепций;
- развить логическое мышление и пространственное воображение через создание сложных 3D-объектов и их визуализацию;
- сформировать навык креативного мышления и генерации оригинальных идей по созданию уникальных 3D-моделей и прототипов.

Развивающие:

- развитие творческих способностей;
- развитие памяти, внимания, логического, пространственного и аналитического мышления;

- развитие навыков работы с ПК.

Воспитательные:

- воспитание аккуратности и точности;
- воспитание бережного и уважительного отношения к результатам чужого труда;
- расширение кругозора.

2.2. Учебный план

Таблица 1

№	Название раздела, темы	Общее кол-во часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
1.	Раздел 1.Вводное занятие. (знакомство с учениками, инструктаж по технике безопасности, инструктаж по установке программного обеспечения)	4	2	2	Входное тестирование
2.	Раздел 2.Основы построения работы согласно техническому заданию	4	2	2	Текущий контроль.
3.	Раздел 3.Основы моделирования: Полигональное моделирование	28	8	20	Текущий контроль
4.	Раздел 4.Основы моделирования: Процедурное моделирование	36	8	28	Текущий контроль Промежуточный контроль
5.	Раздел 5.Основы моделирования: Скульптинг	36	8	28	Текущий контроль
6.	Раздел 6. Разработка практической проектной работы	32	6	26	Текущий контроль
7.	Презентация итогового проекта	4	-	4	Итоговая аттестация
Итого		144	34	110	

2.3 Содержание учебного плана

РАЗДЕЛ 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ

Теория

Правила поведения на занятиях, техника безопасности, первичное знакомство с программой.

Практика

Кастомизация интерфейса, изучение горячих клавиш, организация рабочего пространства.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ

Теория

Знакомство с понятием технического задания. Роль 3D художника в разработке проекта. Этапы разработки проектной деятельности. Теория игр.

Практика.

Формирование курсового проекта.

Раздел 3. ОСНОВЫ ПОЛИГОНАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Теория:

Понятие полигонов, граней, точек. Работа с примитивами, модификаторы, аддоны, блокинг.

Практика

Разработка low-poly иллюстрации при помощи базовых знаний полигонального моделирования

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ПРОЦЕДУРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Теория

Процедурные ноды, объекты процедурных модификаций, работа с текстурами и материалами.

Практика

Разработка объекта процедурного моделирования с последующим рендером финального изображения.

РАЗДЕЛ 5. ОСНОВЫ СКУЛЬПТИНГА

Теория

Анатомия для скульпторов, Модификаторы, инструментарий, работа с кистями.

Практика

Проектная деятельность. Скульптинг объекта на основе базовых форм.

РАЗДЕЛ 6. РАЗРАБОТКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Теория

Основы проектной работы, этапы разработки проекта с учетом сторонних источников.

Практика

Разработка индивидуального проекта «Стилизация»

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИТОГОВОГО ПРОЕКТА

- анкетирование;
- демонстрация индивидуального проекта;
- открытый урок.

2.4 Планируемые результаты

Предметные результаты

обучающиеся будут знать:

- ключевые особенности технологий трехмерной графики;
- принципы работы приложений, использующих трехмерную графику;
- перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их предназначение;
- принципы и способы разработки приложений с трехмерной графикой;
- основной функционал программных сред для разработки приложений с трехмерной графикой;

- особенности разработки графических интерфейсов.

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся будут уметь:

- запускать и настраивать приложения для создания графики;
- самостоятельно создавать модели из примитивных объектов;
- самостоятельно устанавливать текстуры на модели;
- настраивать uv – развертку модели;
- менять топологию модели;
- создавать анимации из созданных моделей;
- формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
- уметь пользоваться различными методами генерации идей;
- разрабатывать все необходимые графические и видеоматериалы для презентации проекта;
- представлять свой проект.

Метапредметные:

обучающиеся приобретут:

- формирование навыков самоорганизации;
- формирование навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микрогруппе;
- воспитание бережного отношения к технике;
- воспитание самостоятельности, инициативности;
- развитие навыков анализа и оценки получаемой информации.

Личностные:

- развитие личностных качеств (активность, инициативность, воля, любознательность и т. п.);
- развитие внимания, памяти, восприятия, образного мышления;

- развитие логического и пространственного воображения;
- развитие творческих способностей и фантазии;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- формирование положительных черт характера: трудолюбия, аккуратности, собранности, усидчивости, отзывчивости;
- развитие мотивации к профессиональному самоопределению.

2.5 Контроль и оценка результатов обучения

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учета результатов по итогам защиты итогового творческого проекта и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося.

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

- ☐ входящая диагностика;
- ☐ текущий контроль;
- ☐ промежуточная аттестация;
- ☐ итоговая аттестация.

Входного контроля при приёме по данной общеразвивающей программе не предусмотрено. Входная диагностика по программе «Blender 3D: создавай миры» проводится в начале освоения программы с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и навыков учащихся.

Текущий контроль осуществляется путём наблюдения, определения качества выполнения заданий, отслеживания динамики развития обучающегося. Способы проверки уровня освоения тем: опрос, выполнение практических работ, наблюдение, оценка выполненных самостоятельных работ.

Промежуточная аттестация представлена в виде выполнения кейсовых заданий, освещающих материал тем, изученных в первом полугодии. Материалы промежуточной аттестации см. Приложения 1.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме защиты проектов. Итоговая аттестация во втором полугодии (в конце каждого года обучения) - обязательно, в любой выбранной педагогом и обучающимся форме (прописанной в образовательной программе Центра). Как правило, итоговый контроль проходит в виде защиты индивидуальных/групповых проектов. Материалы итоговой аттестации см. Приложение 2.

3. ВОСПИТАНИЕ

3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей **целью воспитания** является развитие личности, самоопределение и социализация обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по Программе являются:

- усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало Российское общество;
- формирование интереса к техническому творчеству;
- приобретение обучающимися опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы;
- создание, поддержка и развитие среды воспитания воспитанников, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств

общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания Программы.

Основные целевые ориентиры воспитания на основе российских базовых (конституционных) ценностей направлены на воспитание, формирование:

- понятия о своей российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;
- готовности к защите Отечества, способности отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;
- уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России, неприятия любой дискриминации людей по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;
- этнической, национальной принадлежности, знания и уважения истории и культуры своего народа;
- принадлежности к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российской культурной идентичности;
- сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;

- ориентации на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества;

- познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;

- понимания значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства;

- навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;

- навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений.

Основные целевые ориентиры воспитания в Программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование:

- интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям Российской и мировой технической мысли;

- понимания значения техники в жизни Российского общества;

- интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;

- ценностей авторства и участия в техническом творчестве;

- навыков определения достоверности и этики технических идей;

- отношения к влиянию технических процессов на природу;

- ценностей технической безопасности и контроля;

- отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;

- уважения к достижениям в технике своих земляков;
- воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
- опыта участия в технических проектах и их оценки.

3.2. Формы и методы воспитания

Программа имеет практико-ориентированный характер и ориентирована на такие виды и формы воспитательной деятельности, которые способствуют всестороннему развитию личности учащихся. Она охватывает различные аспекты воспитательного процесса, включая усвоение информации, развитие творческих способностей, формирование нравственного поведения и приобретение опыта самостоятельной деятельности.

Основные цели программы:

1. Формирование индивидуальных способностей: Программа нацелена на развитие уникальных качеств каждого ученика, что позволяет раскрыть потенциал каждого ребенка.
2. Развитие познавательных процессов: Обучающиеся приобретают знания и навыки, необходимые для понимания окружающего мира и взаимодействия с ним.
3. Нравственное воспитание: Формирование ценностей и моральных ориентиров, необходимых для жизни в обществе.
4. Творческая деятельность: Развитие креативности и способности к самостоятельному созданию новых идей и решений.
5. Социальная адаптация: Освоение правил поведения и коммуникаций, необходимых для успешного взаимодействия в социуме.

Формы и методы воспитания:

- Учебные занятия: Основная форма обучения, где учащиеся получают теоретические знания и практические навыки.
- Практическая работа с информацией: Учащиеся учатся самостоятельно искать, обрабатывать и анализировать информацию.

- Проектная деятельность: Развитие навыков целеполагания, планирования и рефлексии.
- Коллективные игры: Развитие личностных качеств, таких как эмоциональность, активность и готовность к сотрудничеству.
- Конкурсы и соревнования: Закрепление успехов, развитие ответственности и коммуникативных навыков.
- Социальные проекты: Участие в волонтерской и благотворительной деятельности, экологических инициативах и патриотическом движении.

Методы воспитания:

- Метод формирования сознания личности: Беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, разъяснение, рассказ, самоконтроль, совет, убеждение.
- Метод организации деятельности и формирования опыта поведения: Задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение.
- Метод мотивации деятельности и поведения: Одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование.

Таким образом, данная программа обеспечивает комплексный подход к воспитанию и обучению, направленный на гармоничное развитие личности учащегося.

3.3. Условия воспитания, анализ результатов

Организация воспитательного процесса в рамках представленной программы характеризуется несколькими ключевыми аспектами:

1. Условия осуществления:

- Воспитание проходит в учебном центре и на площадках других организаций, соблюдая установленные нормы и правила каждой площадки.

2. Методы анализа результатов:

- Прямой анализ осуществляется через наблюдение педагогов за поведением учеников, их взаимодействием внутри коллектива и отношениями с педагогами.

- Косвенный анализ проводится посредством опросов родителей, как в течение учебного периода, так и после его окончания.

3. Оценка достижений:

- Оценочные процедуры направлены на выявление общих тенденций и результатов воспитательной работы, а не персональных характеристик отдельных учащихся.

- Используются агрегационные и анонимизированные данные, исключающие возможность определения индивидуального уровня воспитанности конкретных детей.

4. Цель оценки:

- Получение общей картины эффективности программы и направления дальнейшей воспитательной работы.

Такой подход обеспечивает целостность воспитательного процесса, позволяя учитывать индивидуальные особенности учащихся и развивать их социальные компетенции в безопасной и поддерживающей среде.

3.4. Календарный план воспитательной работы на 2025-2026 учебный год

Таблица 2

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Приоритетные направления воспитательной работы	Цель мероприятия
1	День знаний	Сентябрь 2025	Умственное, нравственное и гражданское воспитание.	Формирование у обучающихся представления о значении знаний в жизни человека
2	Мероприятия посвященные «Дню отца»: - Создание подарка папе в 3д	Октябрь 2025	Нравственное воспитание. Творческая деятельность.	Поддержание традиций уважительного отношения к мужчине
3	День учителя - «3д открытка или медаль для учителя»	Октябрь 2025	Нравственное воспитание. Творческая деятельность.	Формирование у обучающихся представления о значении знаний в жизни человека
4	Мероприятия, посвященные Дню народного единства: - Познавательная лекция-беседа «В единстве – сила»	Ноябрь 2025	Гражданско-патриотическое воспитание	Формирование интереса и уважение к истории страны
5	Мероприятия, посвященные Дню матери: - Мастер класс «Создание подарка для мамы в 3д»	Ноябрь 2025	Нравственное воспитание. Творческая деятельность.	Поддержание традиций бережного отношения к женщине
6	«С историей не спорят, с историей живут» - тематическое занятие, посвященное Дню Конституции РФ	Декабрь 2025	Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание.	Формирование у обучающихся таких качеств, как долг, ответственность, честь.

7	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	Январь 2026	Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание.	Формирование у обучающихся таких качеств, как долг, ответственность, честь.
8	Мероприятия посвященные «Дню защитника отечества»: Межрегиональный конкурс “Blender батл” – создание любой фигурки, модели, значка, брелка, надписи 3д к 23 февраля	Февраль 2026	Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание.	Формирование у обучающихся таких качеств, как долг, ответственность, честь.
9	Мероприятия посвященные «Международному женскому дню»: - «Нашим мамам посвящаем»	Март 2026	Нравственное и эстетическое воспитание. Творческая деятельность.	Поддержание традиций бережного отношения к женщине.
10	День воссоединения Крыма с Россией	Март 2026	Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание.	Формирование патриотических чувств.
11	Мероприятия посвященные «Дню Космонавтики»: - интеллектуальная викторина.	Апрель 2026	Гражданское воспитание. Творческая деятельность.	Стимулирование интереса к исследовательской деятельности
12	Мероприятия посвященные «Дню Победы» -«Они героями останутся на век» - акция памяти ко Дню Победы. -Час патриотизма «Они героями останутся на век».	Май 2026	Нравственное воспитание. Гражданско-патриотическое воспитание.	Формирование моральных качеств: долг, ответственность, честь, любовь к Родине, к истории своей страны

4. Организационно-методические условия реализации Программы

4.1. Требования к помещению

Для обеспечения занятий необходимо:

- помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям: просторное, с хорошим дневным освещением, хорошо налаженной вентиляцией;
- помещение должно быть оборудовано необходимой мебелью (столы, стулья, шкафы, доска, стеллажи);
- освещение может быть электрическое, лучи света должны падать на изображаемый объект под углом 45°;
- окна должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей (занавес, жалюзи).

4.2. Материально-техническое и информационное обеспечение

Материально-техническое обеспечение:

- 3-D принтер проф. с большой обл. печати ZENIT 3 D 300 с одним экструдером – 1 шт.
- Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением – 1 шт.
- Комплект мебели -1 шт.
- Монитор Classik Solution VG 2791 SEF (27д) -1шт.
- Монитор LG 27MP400-B27- 12 шт.
- Стац.компьютер ПК iRU City 101AMD Ryzen5 3600/ASUS PRIME A320M-R-SI-13 шт.
- Шлем виртуальной реальности Vive Cosmos Elite -5 шт.
- Web- камера Oklik –OK-C008FH- 1 шт.
- Наушники -13 шт.

Информационное обеспечение:

- операционная система;
- Blender 3D
- поддерживаемые браузеры (для работы LMS): Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox, Opera.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы:

- Федеральный Закон №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы))»;

- Конвенция ООН о правах ребёнка.

Учебная литература:

- «Практическое пособие. Blender 3.0 для любителей и профессионалов», Фелиция ХэссУгринович
- «Самоучитель Blender 2.7», Андрей Прахов
- «Учебник-самоучитель по графическому редактору Blender 3D. Моделирование и дизайн», Мария Серова
- «Инструменты моделирования в Blender», Артем Слакв
- «Цифровое моделирование», Уильям Воган
- «Blender Secrets», Джон Ван Ден Хемел
- «Удивительные машины Blender 3D», Кристофер Кун

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.edu.ru>;

2. Международная федерация образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mfo-rus.org>;

3. Сайт министерства науки и высшего образования РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/?r=58913215>.

Материалы промежуточной аттестации

Тестирование проводится с обучающимися индивидуально, во время проведения занятия.

Перечень вопросов тестирования

1) Где применяется 3D-графика (изображение)? (несколько вариантов ответа)

- Наука и промышленность
- Компьютерные игры
- Кино
- Рекламные ролики

2) Является ли трёхмерная графика видом векторной графики?

- Да
- Нет

3) Программные обеспечения, позволяющие создавать трёхмерную графику, — это (несколько вариантов ответа)

- 3D Max
- Autodesk Maya
- Blender
- Adobe Photoshop
- Gimp

4) Что такое рендеринг?

- Трёхмерные или стереоскопические дисплеи
- Установка и настройка источников света
- Построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью
- Вывод полученного изображения на устройство вывода — дисплей

5) Набор объектов, источников света и камер, размещённых в виртуальном пространстве, а также описание фона, атмосферы и других атрибутов в 3D-графике называется

- полигоном
- сеткой
- сценой
- каркасом

6) Трёхмерный курсор (3D-курсор) используется

- для определения места, где будут добавляться другие объекты
- для масштабирования объекта
- для определения вида и размера объекта
- для текстурирования объекта

7) К меш-объектам относятся

- куб, сфера, окружность, плоскость
- цилиндр, кольцо, отрезок, вектор
- цилиндр, конус, додекаэдр, параллелограмм
- куб, сфера, прямоугольник, плоскость

Практическое задание

Создать в программе Blender3D небольшую сцену с домом, небольшим двором и лесом, добавить текстуры и траву, и небольшую анимацию.

Материалы итоговой аттестации

Примеры тем для творческих проектов к итоговой аттестации

1. Мой первый 3Д значок.
2. Сердечко с узором.
3. Простая машинка.
4. Домик для фей.
5. Подставка под телефон.
6. Именной брелок.

Календарно-тематическое планирование
Группа –ВЛ

№	Название раздела, темы	Общее кол-во часов	В том числе		Дата	
			Теория	Практика	План	Факт
Раздел 1.Вводное занятие. (знакомство с учениками, инструктаж по технике безопасности, инструктаж по установке программного обеспечения)		4	2	2		
1	Инструктаж по технике безопасности, инструктаж по установке программного обеспечения, организация рабочего пространства.	2	1	1	03.09.2025	
2	Основы интерфейса	2	1	1	05.09.2025	
Раздел 2.Основы построения работы согласно техническому заданию		4	2	2		
3	Основы геймдизайна и роль 3D художника в команде	2	1	1	10.09.2025	
4	Основы работы по техническому заданию	2	1	1	12.09.2025	
Раздел 3.Основы моделирования: Полигональное моделирование		28	8	20		
5	Основы полигонального моделирования	2	1	1	17.09.2025	
6	Инструментальный пакет и режимы редактирования	2	1	1	19.09.2025	
7	Композиционные решения в сцене	2		2	24.09.2025	
8	Блокинг	2	1	1	26.09.2025	
9	Фаски и Loop tools	2	1	1	01.10.2025	
10	Пропорциональное редактирование	2	1	1	03.10.2025	
11	Аддоны	2		2	08.10.2025	
12	Модификаторы сглаживания	2	1	1	10.10.2025	

13	Outliner	2		2	15.10.2025	
14	Иерархия сцены	2	1	1	17.10.2025	
15	Виды детализации модели	2		2	22.10.2025	
16	Иллюстрация low poly	2		2	24.10.2025	
17	Знакомство с Eevee	2	1	1	29.10.2025	
18	Рендер сцены	2		2	31.10.2025	
Раздел 4. Основы моделирования: Процедурное моделирование		36	8	28		
19	Работа с кривыми	2	1	1	05.11.2025	
20	Модификаторы Кривых	2		2	07.11.2025	
21	Геометрические ноды	2	1	1	12.11.2025	
22	Редактор шейдеров	2		2	14.11.2025	
23	Линейная процедурность	2	1	1	19.11.2025	
24	Array	2		2	21.11.2025	
25	Генерация поверхностей	2	1	1	26.11.2025	
26	Создание сложных материалов	2		2	28.11.2025	
27	Ноды текстурирования	2	1	1	03.12.2025	
28	PBR- материалы	2	1	1	05.12.2025	
29	Ambient Occlusion, Normal Maps, Roughness	2		2	10.12.2025	
30	Процедурные материалы	2	1	1	12.12.2025	
31	Типы освещения	2		2	17.12.2025	
32	Источники света. Промежуточная аттестация	2		2	19.12.2025	
33	Cycles. Изучение альтернативного движка с физически корректным изображением	2	1	1	24.12.2025	

34	Cycles. Изучение альтернативного движка с физически корректным изображением	2		2	26.12.2025	
35	Рендер в Cycles	2		2	09.01.2026	
36	Рендер изображения и экспорт из программы для сторонних ресурсов.	2		2	14.01.2026	
Раздел 5. Основы моделирования: Скульптинг		36	8	28		
37	Скульптинг. Метод «лепки» модели в программе.	2	1	1	16.01.2026	
38	Инструменты скульптинга	2		2	21.01.2026	
39	Примитивы в скульптинге	2		2	23.01.2026	
40	Модификаторы в скульптинге	2		2	28.01.2026	
41	Типы кистей и их параметры	2	1	1	30.01.2026	
42	Изучение кистей и их воздействия на плоскости.	2		2	04.02.2026	
43	Человеческая анатомия, принципы пропорций, упрощение до блоков	2	1	1	06.02.2026	
44	Антропоморфная анатомия, принципы пропорций, упрощение до блоков	2	1	1	11.02.2026	
45	Основы стилизации изображения	2	1	1	13.02.2026	
46	Стили, паттерны, референсы	2		2	18.02.2026	
47	Практическое применение стилизации к объектам.	2		2	20.02.2026	
48	Практическое применение стилизации к объектам.	2		2	25.02.2026	
49	Изучение ретопологии простых объектов	2	1	1	27.02.2026	
50	Изучение ретопологии сложных объектов	2		2	04.03.2026	
51	Текстурирование. Хендпейтинг.	2	1	1	06.03.2026	
52	Запекание текстур	2		2	11.03.2026	
53	Компиляция сцены	2	1	1	13.03.2026	
54	Импорт и экспорт моделей	2		2	18.03.2026	

Раздел 6. Разработка практической проектной работы		32	6	26		
55	Основы проектной работы. Изучение этапов разработки проекта.	2	1	1	20.03.2026	
56	Индивидуальная проектная деятельность. Выбор индивидуального проект	2		2	25.03.2026	
57	Выполнение индивидуального проекта	2		2	27.03.2026	
58	Выполнение индивидуального проекта	2		2	01.04.2026	
59	Изучение аналогов проекта и формирование референсов	2	1	1	03.04.2026	
60	Изучение аналогов проекта и формирование референсов	2		2	08.04.2026	
61	Выполнение индивидуального проекта	2		2	10.04.2026	
62	Выполнение индивидуального проекта	2		2	15.04.2026	
63	Использование симуляций для моделирования сложных поверхностей.	2	1	1	17.04.2026	
64	Базовое изучение анимации, имитация движений	2	1	1	22.04.2026	
65	Выполнение индивидуального проекта	2		2	24.04.2026	
66	Выполнение индивидуального проекта	2		2	29.04.2026	
67	Построение световой композиции с использованием альтернативных источников света. Самосвечение объектов.	2	1	1	06.05.2026	
68	Изучение типов вольюметриков и интеграция их в сцену.	2	1	1	08.05.2026	
69	Изучение финального изображения проекта.	2		2	13.05.2026	
70	Внесение правок.	2		2	15.05.2026	
Итоговая аттестация		4		4		
71	Подготовка к защите проекта	2		2	20.05.2026	
72	Защита проекта	2		2	22.05.2026	
ИТОГО		144	34	110		

Лист корректировки программы

Количество часов по программе (на начало учебного года) – 144 ч.

Количество часов по программе (на конец учебного года) –

№ занятия	Раздел	Планируемое кол-во часов	Фактическое кол-во часов	Причина корректировки	Способ корректировки	Согласовано