

Министерство образования и науки Тамбовской области

Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное
учреждение дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и юношества»

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению Экспертно-методическим советом
ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества
детей и юношества»
протокол от 20.08.2026 г. № 2

«Утверждаю»
директор ТОГБОУ ДО
«Центр развития творчества
детей и юношества»

Н.В. Ногтева
приказ от 21.08.2026 г. № 341

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Гейм-дизайн и разработка компьютерных игр»

Возраст учащихся: 10-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:
Кулешова Елена Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Тамбов, 2026

Информационная карта программы

1. Учреждение	Тамбовское областное государственное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Гейм-дизайн и разработка компьютерных игр»
3. Сведения об авторах:	
3.1. Ф.И.О., должность автора	Кулешова Елена Сергеевна, педагог дополнительного образования
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база:	Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»; приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Указ Президента РФ от 09.11.2022 №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»; распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года»; Указ от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»; Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития российской федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»; письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23 января 2026 г. № АБ-254/06 «О направлении информации» (методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»; постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА"**, Ногтева Наталья
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA585F32964E2E957A0

	оздоровления детей и молодёжи»; Устав ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»
4.2. Вид программы	общеразвивающая
4.3. Направленность	техническая
4.4. Уровень освоения	углубленный
4.5. Область применения	дополнительное образование
4.6. Возраст учащихся	10-15 лет
4.7. Продолжительность обучения	1 год

Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Гейм-дизайн и разработка компьютерных игр» (далее – Программа) имеет техническую направленность, уровень освоения – углубленный. Программа ориентирована на формирование инженерного мышления у детей и проектного результата. Программа также позволяет не просто дать глубокие технические знания, а научить применять их в условиях олимпиадного и конкурсного формата.

Актуальность Программы

В современном мире растут требования к уровню технической подготовки и умению эффективно решать практические инженерные задачи. Успешное развитие технологической независимости страны во многом зависит от наличия специалистов, владеющих программированием, творческим подходом и системным мышлением при реализации проектов.

Данная Программа направлена на формирование у учащихся инженерного мышления и практических навыков, необходимых для работы с современными технологиями, а также на раннюю профориентацию в высоко технологичных сферах. Важно дать детям возможность не просто изучать технологии, а сразу применять знания в реальных проектах. Вовлечение в проектную деятельность дает учащимся возможность примерить на себя роли разработчиков, цифровых дизайнеров и создателей игр. Они учатся видеть проблему в целом: от ее определения и поиска решений до создания прототипа и его представления.

Такой подход лежит в основе Кружкового движения Национальной технологической инициативы (НТИ) и Национальной технологической олимпиады (НТО). Такой опыт помогает не только успешно выступать на олимпиадах и конкурсах, но и закладывает прочную основу для дальнейшего образования и профессионального роста в технических направлениях.

Педагогическая целесообразность

Программа углубленного уровня направлена на всестороннее развитие ребенка, способствуя формированию важных личностных качеств, ключевых навыков и профессиональных ориентиров. Основой обучения служит деятельностный подход, который предполагает активное участие учащихся через практические задания, исследовательские проекты и эксперименты. Такой метод помогает не просто запомнить материал, а самостоятельно открывать новые знания и осваивать эффективные способы работы.

Интеграция тематики НТО в программу позволяет использовать актуальные кейсы от индустриальных партнёров, что делает образовательный процесс практико-ориентированным и повышает его ценность для обучающихся. Кроме того, программа учитывает возрастные особенности детей 10–15 лет: для младших подростков акцент делается на наглядных, игровых и быстро видимых результатах, например, простые

скрипты в Godot, базовая анимация в Blender, сторителлинг в Мастерской игр «Урсула» и др.

Программа построена по принципу «от простого к сложному» с обязательной практической реализацией на каждом этапе. Такая преемственность разделов позволяет ребёнку не терять интерес: каждый новый раздел воспринимается не как отдельная тема, а как расширение уже знакомого проекта. Это соответствует подходам Кружкового движения НТИ и готовит обучающихся к участию в НТО, где требуется именно такой тип мышления – интегрировать разные технологии в одном решении.

В процессе выполнения проектов дети учатся ответственности, усердию, внимательности и доводят начатые дела до завершения. Совместная работа в командах развивает уважение к мнению других, умение сотрудничать и общаться, что играет важную роль для успешной социальной адаптации.

Техническое творчество и проектная деятельность позволяют применять знания из различных областей – физики, механики, информатики, математики и других предметов.

В рамках реализации Программы учащиеся получают возможность попробовать себя в разных профессиональных ролях, характерных для реальной разработки технологических продуктов: программиста, 3D-дизайнера, UX/UI-специалиста, сценариста, тестировщика. Например, при создании игрового прототипа в Godot один участник команды отвечает за логику на GDScript (роль программиста), другой – за 3D-модели и текстуры в Blender (роль 3D-художника), третий – за тестирование механик и фиксацию ошибок (роль тестировщика). По ходу реализации проекта участники могут менять роли, чтобы получить разносторонний опыт и лучше понять специфику каждой позиции.

Кроме того, Программа знакомит учащихся с профессиями в инженерно-технической сфере, такими как инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик и дизайнер. Работа над реальными задачами помогает ребятам понять, насколько им интересна эта область, и сделать осознанный выбор дальнейшего образовательного и профессионального пути.

Отличительные особенности Программы

Программа рассчитана на учащихся, которые уже обладают начальными знаниями в области технических дисциплин и готовы к более интенсивному и системному изучению материала. Обучение организовано таким образом, чтобы теоретические основы сразу же подкреплялись практическими заданиями, что способствует более глубокому усвоению и закреплению навыков. Особое внимание уделяется проектной деятельности, в ходе которой учащиеся учатся планировать работу, проводить тестирование и вносить необходимые улучшения в свои решения.

В качестве основной платформы для реализации технических проектов выбрана среда «Мастерская игр «Урсула» и Национальная Киберфизическая

платформа «Берлога». Эти российские разработки зарекомендовали себя как эффективный инструмент, широко применяемый в олимпиадных соревнованиях для создания игровых прототипов. Использование данных платформ позволяет учащимся воплотить свои идеи в реальных проектах, что значительно повышает мотивацию и качество усвоения материала.

Адресат Программы

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста (от 10 до 15 лет) которые уже имеют базовые знания и навыки в технической сфере и готовы к более серьезной и самостоятельной работе.

Возрастные особенности учащихся

Подростковый возраст – остро протекающий переход от детства к взрослости. Подросток хочет, чтобы к нему относились как к равному, ценили его самостоятельность. Программа позволяет поддерживать самостоятельность ребенка через выбор темы проекта, право на ошибку и самостоятельный поиск решения, а также через публичную защиту работ. Также для 10–15-летних важен видимый результат: работающий прототип, публикация, участие в конкурсе, портфолио. Именно поэтому подготовка к конкурсам и олимпиадам работает как сильный мотиватор.

Условия набора учащихся

Для обучения в объединении принимаются учащиеся, которые становились победителями/призерами профильных конкурсов.

Количество учащихся

Наполняемость группы определяется исходя из площади кабинета и количества рабочих мест за компьютером и составляет от 6 до 8 человек.

Форма обучения – очная.

Объем и срок освоения Программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем программы – 216 академических часа.

Режим занятий

Программа реализуется 3 раза в неделю по 2 академических часа (45х45мин) с 10 минутным перерывом между занятиями с учетом рекомендаций СанПиН.

Формы организации образовательного процесса

Преобладающими формами организации деятельности являются групповая и работа в малых группах, а также индивидуальная форма работы.

Формы занятий:

практикумы;
комбинированные занятия;
занятия-соревнования;
творческие мастерские;
мастер-класс.

1.1. Цель и задачи Программы

Цель - формирование у учащихся комплекса технических и проектных компетенций на углубленном уровне, позволяющих самостоятельно разрабатывать и реализовывать инженерно-технические проекты.

Содержание программы

Задачи:

образовательные:

- изучить среду программирования «Мастерская игр «Урсула»;
- изучить подход описания логики ПРИМС: программирование расширенных иерархических машин состояний;
- изучить синтаксис текстового языка программирования (на примере Ink и GDScript);
- изучить управляющие конструкции в текстовом языке программирования;
- научить реализовывать анимационные механики при помощи программного кода;
- углубить знания по гейдизайну и левел-дизайну;
- углубить знания по работе с визуалом проекта;
- сформировать навыки по проведению плейтестов и публикации проекта.

развивающие:

- развить пространственное, логическое и системное мышление;
- сформировать умение ставить задачу, разбивать её на подзадачи, планировать сроки и ресурсы;
- сформировать навыки работы в условиях ограниченного времени и ресурсов;
- сформировать навыки анализа и устранения ошибок (debugging, тестирование, итерации);
- развить способность аргументировать решения и защищать проект перед аудиторией.

воспитательные:

- сформировать положительное отношение к информатике;
- сформировать готовность к конструктивной критике и доработке;
- развить самостоятельность, инициативность и интерес к научно-техническому творчеству;
- способствовать осознанному профессиональному самоопределению в сфере инженерии и ИТ.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие	2	1	1	
1.	Раздел «Геймдизайн и теория игр»	36	11	25	
1.1	«Мастерская игр «Урсула»	2	1	1	Тест-опрос
1.2	Интерфейс и возможности «Урсулы»	2	1	1	Практическое задание
1.3	Геймдизайн. Концепция игры	4	2	2	Практическое задание
1.4	Базовые элементы игры	8	2	6	Творческая работа
1.5	Сюжет в игре	8	2	6	Самостоятельная работа
1.6	Левел-дизайн	8	2	6	Практическое задание
1.7	Плейтесты	4	1	3	Контрольная работа
2.	Раздел «Системы управления в игре, основанные на событийном программировании и использовании иерархических машин состояний»	24	5	19	
2.1	ПРИМС. Машины состояний	2	1	1	Творческая работа
2.2	НПФП «Берлога»	4	0	4	Практическое задание
2.3	Cyberiada Graph Editor	2	1	1	Самостоятельная работа
2.4	Состояния, события, переходы	6	1	5	Практическое задание
2.5	Взаимодействия игроков	6	1	5	Творческая работа
2.6	Тест игры	4	1	3	Контрольная работа
3.	Раздел «Создание визуальных новелл и игр с использованием языка программирования Ink»	30	9	21	
3.1	Сторителлинг	2	1	1	Опрос
3.2	Редактор Inky. Интерфейс	2	1	1	Практическое задание
3.3	Интерактивная история	8	1	7	Творческая работа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА", Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

3.4	Выбор игрока в новелле	6	2	4	Тест-опрос
3.5	Переменные в интерактивных историях	6	2	4	Творческая работа
3.6	Связь с плеером. Теги	6	2	4	Контрольная работа
4.	Раздел «Создание игровых персонажей в 3D-редакторе»	20	4	16	
4.1	Blender. Интерфейс	4	1	3	Тест-опрос
4.2	Создание полигональных моделей	6	1	5	Решение задач повышенной сложности
4.3	Подготовка модели для использования в движке «Урсула»	4	1	3	Самостоятельная работа
4.4	Экспорт моделей в игру	6	1	5	Контрольная работа
5.	Раздел «Использование игрового движка Godot Engine для создания игр»	60	11	49	
5.1	Игровой движок Godot	2	1	1	Тест-опрос
5.2	Левел-дизайн в Godot	8	3	5	Творческая работа
5.3	Механики движения и анимация в играх	6	3	3	Самостоятельная работа
5.4	Язык программирования GDScript	6	1	5	Практическое задание
5.5	Кнопки в играх	6	1	5	Самостоятельная работа
5.6	Динамика в играх	6	1	5	Творческая работа
5.7	2D игра	10	-	10	Творческая работа, онлайн-тестирование
5.8	3D игра	10	-	10	Решение задач повышенной сложности
5.9	Экспорт проекта	6	1	5	Контрольная работа
6.	Раздел «Проектная деятельность»	42	4	38	
6.1	Алгоритм разработки творческого проекта	2	1	1	Тест-опрос
6.2	Идея своего проекта	2	-	2	Решение задач повышенной сложности
6.3	Проработка дизайна	10	-	10	Подготовка творческих

					проектов
6.4	Программирование	10	-	10	Решение задач повышенной сложности
6.5	Тестирование проекта	6	1	5	Контрольная работа
6.6	Предзащита проекта	2	-	2	Взаимооценки учащимися работ друг друга
6.7	Дебаггинг	4	1	3	Решение задач повышенной сложности
6.8	Подготовка презентации	6	1	5	Творческая работа
	Итоговое занятие	2	-	2	Защита творческих проектов
Итого:		216	45	171	

Содержание учебного плана

Вводное занятие

Теория. Цели и задачи обучения по Программе, знакомство с планом обучения, разделами и темами Программы. Техника безопасности при работе с компьютером. Основы безопасности использования компьютерных программ.

Практика. Настройка рабочего места. Регистрация на платформе <https://talent.kruzhok.org/>.

Раздел 1. «Геймдизайн и теория игр»

Тема 1.1. «Мастерская игр «Урсула»

Теория. Среда разработки «Мастерская игр «Урсула». История создания. Кружковое движение НТИ. Использование среды для участия в Олимпиаде НТО.Юниоры и на олимпиадных соревнованиях по программированию.

Практика. Скачивание и установка необходимого программного обеспечения. Отработка «горячих» клавиш для работы в мастерской игр.

Тема 1.2. «Интерфейс и возможности «Урсулы»

Теория. Интерфейс среды разработки «Урсула». Возможности мастерской игр – плеер для интерактивных новелл и 3D - пространство. Поддерживаемые языки программирования.

Практика. Создание первого проекта в среде «Урсула». Генерация окружения, создание ландшафта, добавление объектов.

Тема 1.3. «Геймдизайн. Концепция игры»

Теория. Понятие «Геймдизайн».

Практика. Анализ существующих игр. Разработка собственной концепции. Создание блок-схем геймплейных модулей. Написание питч- и вижен-документов.

Тема 1.4. «Базовые элементы игры»

Теория. Ключевые элементы: действия, цели, правила, объекты, игровое пространство, игроки.

Практика. Представить игровую систему «камень, ножницы, бумага» в виде шести базовых элементов.

Тема 1.5. «Сюжет игры»

Теория. История в игре. Ключевые функции сюжета. Два подхода к созданию сюжета игры.

Практика. Практическое задания по игровой задаче «Спасение кота». Создание сюжета игры, используя два подхода.

Тема 1.6. «Левел-дизайн»

Теория. Уровни в игре, сложность игры.

Практика. Самостоятельная работа по решению задач на платформе <https://games.kruzhok.org/> для подготовки к Олимпиаде НТО Юниоры.

Тема 1.7. «Плейтесты»

Теория. Понятие «плейтест». Цель плейтеста. Виды, правила.

Практика. Контрольная работа «Немой плейтест».

Раздел 2. «Системы управления в игре, основанные на событийном программировании и использовании иерархических машин состояний»

Тема 2.1. «ПРИМС. Машины состояний»

Теория. Понятие «Машина состояний». Графический язык ПРИМС. Автономные агенты. Машины состояний для управления автономными агентами.

Практика. Творческая работа созданию состояний, диаграмм и переходов без кода «на бумаге».

Тема 2.2. НПФП «Берлога»

Практика. Практическое задание по программированию расширенных иерархических машин состояний на Национальной Киберфизической платформе «Берлога» на примере игры «Защита пасеки».

Тема 2.3. «Cyberiada Graph Editor»

Теория. Среда Cyberiada Graph Editor. Создание новых графов. Дочерние состояния. Сохранение диаграмм.

Практика. Установка среды Cyberiada Graph Editor на ПК. Создание одного графа с дочерними состояниями и условиями.

Тема 2.4. «Состояния, события, переходы»

Теория. Диаграмма машины состояний. Состояния, события, переходы, действия.

Практика. Практическое задание по реализации двух базовых вариантов поведения игрока с проверкой по таймеру и с препятствиями.

Тема 2.5. «Взаимодействия игроков»

Теория. Взаимодействия игрока и автономного объекта в игре. Взаимодействие автономных объектов между собой.

Практика. Творческая работа по созданию игры «Догони корову».

Тема 2.6. «Тест игры»

Теория. Тест игры в среде Cyberiada Graph Editor. Правила. Поиск ошибок.

Практика. Контрольная работа по тесту игры «Догони корову» и исправлению в ней ошибок.

Раздел 3. «Создание визуальных новелл и игр с использованием языка программирования Ink»

Тема 3.1. «Стоителлинг»

Теория. Стоителлинг в гейм-дизайне. Структурирование истории в программировании. Фундаментальные компоненты: сцена, выборы, память, связи.

Практика. Деконструирование (разложение) содержание любой игры на четыре фундаментальных компонента, из которых строится интерактивность.

Тема 3.2. «Редактор Inky. Интерфейс»

Теория. Язык программирования Ink. Редактор Inky. Грамматика Ink. Правила отступов, двоеточия, тильды, скобки.

Практика. Установка редактора Inky на ПК.

Тема 3.3. «Интерактивная история»

Теория. Повествование. Структура истории. Интерактивность игры. Узлы, стежки, переходы, сборки в написании программного кода.

Практика. Творческая работа по созданию и программированию интерактивной истории на языке программирования Ink с добавлением структуры сюжета, используя узлы, стежки, переходы, сборки.

Тема 3.4. «Выбор игрока в новелле»

Теория. Принятие решений в новеллах и интерактивных историях. Одноразовый и повторяемый «липкий» выбор.

Практика. Проведение теста. Решение олимпиадных задач на языке Ink.

Тема 3.5. «Переменные в интерактивных историях»

Теория. Оживление сюжета интерактивной истории с помощью переменных. Условия, последовательности и альтернативы.

Практика. Творческая работа по написанию кода для фрагмента игры с сюжетом «Герой и стражник».

Тема 3.6. «Связь с плеером. Теги»

Теория. Теги. Управление эмоциями, управление фоном, управление текстом в интерактивной истории.

Практика. Контрольная работа по созданию и программированию своей авторской интерактивной истории.

Раздел 4. «Создание игровых персонажей в 3D-редакторе»

Тема 4.1. «Blender.Интерфейс»

Теория. Интерфейс программы Blender. Роль 3D в компьютерной графике и играх. Способы описания 3D – объектов.

Практика. Установка программы Blender на ПК. Создание простых 3D – моделей (шар, пирамида и т.д.).

Тема 4.2. «Создание полигональных моделей»

Теория. Полигональные модели в программировании игр. Меш. Вершины, рёбра, полигоны. Топология меша.

Практика. Решение задач повышенной сложности по созданию игроков для игры.

Тема 4.3. «Подготовка модели для использования в движке «Урсула»

Теория. Подготовка модели, применение модификаторов. Работа с шейдингом. Анимация модели.

Практика. Самостоятельная работа по подготовке ранее созданной модели игрока для дальнейшей загрузки в движок «Урсула».

Тема 4.4. «Экспорт моделей в игру»

Теория. Этапы экспорта 3D- модели в «Мастерскую игр «Урсула».

Практика. Экспорт модели в игру. Контрольная работа по написанию кода для загруженной модели в среде «Урсула». Тестирование игры.

Раздел 5. «Использование игрового движка Godot Engine для создания игр»

Тема 5.1. «Игровой движок Godot»

Теория. Среда программирования Godot Engine.

Практика. Установка Godot Engine на ПК. Настройки проекта.

Тема 5.2. «Левел-дизайн в Godot»

Теория. Узлы и сцены. Ноды. Структура узла. Дочерние узлы. Наследование сцен.

Практика. Творческая работа по созданию базовой сцены с общей логикой для игры «Платформер». Её настройка. Создание сцен-наследников, корректировка параметров.

Тема 5.3. «Механики движения и анимация в играх»

Теория. Основные функции движка. Физика в играх. Анимация спрайтов. CharacterBody2d, AnimatedSprite2d, AnimationPlayer.

Практика. Добавление спрайтов. Движение спрайта в 8 направлениях. Работа над анимацией спрайта.

Тема 5.4. «Язык программирования GDScript»

Теория. Синтаксис языка программирования GDScript. Условные операторы, переменные.

Практика. Практическое задание по программированию движения и прыжка спрайта для игры «Платформер».

Тема 5.5. «Кнопки в играх»

Теория. Использование кнопок и сигналов в проекте.

Практика. Самостоятельная работа по добавлению сигналов и программированию кнопок в игре «Платформер».

Тема 5.6. «Динамика в играх»

Теория. Роль динамики в играх. Параллакс- эффект. Тайловые наборы для создания игровых макетов.

Практика. Творческая работа по добавлению тайловых карт (наборов) в игру «Платформер». Создание базового TileSet в игре. Добавление и программирование столкновений.

Тема 5.7. «2D - игра»

Практика. Творческая работа по созданию авторской 2D-игры. Программирование. Плейтесты. Онлайн-тестирование по ранее изученному материалу.

Тема 5.8. «3D - игра»

Практика. Решение задач повышенной сложности по созданию авторской 3D-игры на свободную тему. Программирование. Плейтест.

Тема 5.9. «Экспорт проекта»

Теория. Настройки готового проекта в среде Godot Engine для экспорта на разные устройства.

Практика. Контрольная работа по настройке своих авторских игр и экспорт их на разные устройства (компьютер, планшет, смартфон). Корректировка настроек.

Раздел 6. «Проектная деятельность»

Тема 6.1. «Алгоритм разработки творческого проекта»

Теория. Алгоритм разработки творческого проекта. Этапы: от идеи до готового продукта.

Практика. Создание плана разработки итогового проекта по выбранной теме.

Тема 6.2. «Идея своего проекта»

Практика. Описание идеи проекта. Выбор языка программирования для своего проекта. Формат проекта (новелла, игры, викторина и т.д.)

Тема 6.3. «Проработка дизайна»

Практика. Подготовка единого дизайна своего проекта: прорисовка спрайтов, костюмов, сцен, фонов.

Тема 6.4. «Программирование»

Практика. Решение задач повышенной сложности по написанию программного кода для своего проекта.

Тема 6.5. «Тестирование проекта»

Теория. Основные правила тестирования проекта.

Практика. Плейтесты проекта.

Тема 6.6. «Предзащита проекта»

Практика. Предзащита проекта. Взаимооценки учащимися работ друг друга.

Тема 6.7. «Дебаггинг»

Теория. Основные ошибки в проектах. На что обратить внимание.

Практика. Работа над ошибками. Внесение правок. Доработка.

Тема 6.8. «Подготовка презентации»

Теория. Правила презентации проекта. Требования к выступлению.

Практика. Творческая работа по созданию презентации на ПК, написание речи для защиты проекта.

Итоговое занятие

Практика. Защита творческого проекта.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

По окончании обучения учащиеся будут *знать*:

среду программирования «Мастерская игр «Урсула»;

подход описания логики ПРИМС: программирование расширенных иерархических машин состояний;

синтаксис текстового языка программирования (на примере Ink и GDScript);

управляющие конструкции в текстовом языке программирования;

гейдизайн и левел-дизайн;

У учащихся будут *сформированы*:

навыки реализации анимационных механик при помощи программного кода;

навыки по работе с визуалом проекта;

навыки по проведению плейтестов и публикации проекта.

Метапредметные результаты:

По окончании обучения у учащихся *будут развиты*:

пространственное, логическое и системное мышление;

умение ставить задачу, разбивать её на подзадачи, планировать сроки и ресурсы;

навыки работы в условиях ограниченного времени и ресурсов;

навыки анализа и устранения ошибок (debugging, тестирование, итерации);

способность аргументировать решения и защищать проект перед аудиторией.

Личностные результаты:

У учащихся *будут воспитаны*:

положительное отношение к информатике;

готовность к конструктивной критике и доработке;

самостоятельность, инициативность и интерес к научно-техническому творчеству;

осознанное профессиональное самоопределение в сфере инженерии и ИТ.

Блок №2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей Программы»

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36.

Число учебных дней – 108.

Количество учебных часов – 216.

Учебный год по Программе для групп первого года обучения начинается 07 сентября и заканчивается 31 мая (Приложение 1).

2.2. Условия реализации Программы

Материально-техническое и информационное обеспечение

Для успешной реализации содержания Программы необходимо следующее программное и техническое обеспечение:

ноутбук «LENOVO IdeaPad S340-15API, 15.6», IPS, AMD Ryzen 5 3500U 2.1ГГц, 12Гб, 512Гб SSD, AMD RadeonVega 8, Windows 10, 81NC009JRU – 8 штук;

Интерактивная панель [LMP6501ELRU] «Lumien 65» 3840 x 2160 @ 60 Hz, инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость 450cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, память 3GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, колонки 2x15 Вт, пульт ДУ, 2 стилуса – 1 штука;

стол – 8 штук;

стул – 8 штук.

Методическое обеспечение

Программа обеспечена методическими видами продукции:

разработки бесед, игр и др;

рекомендациями по проведению практических работ;

дидактическим и лекционным материалом.

Дидактические материалы:

технологические карты по созданию 3D – моделей: сфера, пирамида, оса, дерево и др.;

технологические карты по созданию и программированию игры «Платформер», «Догони корову»;

видеопрезентации по выполнению практических заданий «Левел-дизайн», «Интерактивная новелла»;

набор онлайн-тестов по итогам изученного материала.

2.3. Формы аттестации

В программе предусмотрено проведение текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговой диагностики).

Текущая диагностика осуществляется после изучения темы. Она предусматривает проведение опросов, тест-опросов, самостоятельных работ, творческих работ, выполнение практических заданий, онлайн-тестирований, контрольных заданий, решение задач повышенной сложности.

Промежуточная аттестация (итоговая диагностика) проводится в конце года в форме подготовки и защиты творческого проекта и направлена на определение уровня освоения изучаемого материала.

2.4. Оценочные материалы

Диагностика развития теоретических знаний и практических навыков программирования осуществляется с помощью диагностических контрольных заданий по следующим критериям:

усвоение теоретического материала, системность теоретических знаний, грамотное использование компьютерных терминов, а также навыки учащихся, позволяющие им комплексно использовать информационные технологии для получения необходимой информации и создания собственных проектов.

В процессе реализации программы проводится оценка образовательных результатов. С этой целью разработаны:

- задания для самостоятельной работы;
- задания для контрольной работы;
- задания повышенной сложности;
- задания для проведения тестирования, опросов (Приложение 3).

2.5. Методические материалы

Педагогические технологии

В процессе обучения по программе, используются разнообразные педагогические технологии:

технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;

технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого учащегося, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого учащегося на уровне его возможностей и способностей;

технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и учащегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества;

проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

Формы организации учебных занятий:

практикум;
комбинированные занятия;
занятие-соревнование;
творческая мастерская;
мастер-класс.

Методы образовательной деятельности

В программе кроме традиционных методов используются:

эвристический метод;

исследовательский метод обучения, дающий учащимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов;

метод проблемного изложения материала, когда перед учащимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;

самостоятельная работа;

диалог и дискуссия;

приемы дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого учащегося на уровне его возможностей и способностей.

Методическое обеспечение

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
	Вводное занятие	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся, интерактивная доска	Комбинированное занятие	
1.	Геймдизайн и теория игр	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся, интерактивная доска	Комбинированное занятие, практикум, творческая мастерская	Тест-опрос, практическое задание, самостоятельная работа, творческая работа, контрольная работа
2.	Системы управления в игре, основанные на событийном программировании и использовании иерархических	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся, интерактивная доска	Комбинированное занятие, занятие-соревнование	Практическое задание, творческая работа, самостоятельная работа, контрольная работа

	машин состояний			
3.	Создание визуальных новелл и игр с использовани ем языка программирова ния Ink	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся, интерактивная доска	Комбинированное занятие, мастер- класс	Тест-опрос, опрос, практическое задание, творческая работа, контрольная работа
4.	Создание игровых персонажей в 3D- редакторе	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся, интерактивная доска	Комбинированное занятие, мастер- класс, занятие- соревнование	Тест-опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, решение задач повышенной сложности
5.	Использование игрового движка Godot Engine для создания игр	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся, интерактивная доска	Занятие-игра, комбинированное занятие, занятие- соревнование, практикум, творческая мастерская	Тест-опрос, практическое задание, творческая работа, самостоятельная работа, решение задач повышенной сложности, онлайн- тестирование, контрольная работа
6.	Проектная деятельность	Ноутбук, программа просмотра презентаций, ПК для учащихся, интерактивная доска	Комбинированное занятие, занятие- соревнование, творческая мастерская	Тест-опрос, решение задач повышенной сложности, подготовка творческих проектов, творческая работа, взаимооценки учащимися работ друг друга
	Итоговое занятие	Видео презентация, ноутбук, интерактивная		Защита творческих

		доска		проектов
--	--	-------	--	----------

2.6. Воспитание

Реализация программы невозможна без осуществления воспитательной работы с учащимися. Воспитательная работа ведётся на протяжении всего учебного процесса.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы:

воспитание нравственных качеств (трудолюбия, настойчивости, целеустремленности) происходит непосредственно в процессе обучения во время совместной деятельности;

духовно-нравственное воспитание формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и др. народов России;

трудовое и профориентационное воспитание формирует знания, представления о трудовой деятельности; выявляет творческие способности и профессиональные направления учащихся;

воспитание познавательных интересов формирует потребность в приобретении новых знаний, интерес к творческой деятельности;

экологическое воспитание формирует ценностные представления и отношение к окружающему миру.

Основные задачи воспитательной работы:

формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования;

организационно-правовые меры по развитию воспитания и дополнительного образования учащихся;

приобщение учащихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения;

обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни;

воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания;

развитие воспитательного потенциала семьи;

поддержка социальных инициатив и достижений учащихся.

Основные воспитательные мероприятия:

просмотр учащимися тематических материалов и их обсуждение;

тематические диспуты и беседы;

участие в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах различного уровня.

Работа с коллективом учащихся:

формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;

обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;

содействие формированию активной гражданской позиции;

воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года);

оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания учащихся.

Успешная работа детского объединения во многом зависит от степени участия в ней родителей учащихся. В большинстве родители заинтересованно относятся к занятиям своих детей в объединении, радуются их успехам и достижениям.

Работа с родителями включает в себя следующие формы деятельности:

родительские собрания;

консультации;

беседы;

работа с семьями, находящимися в трудной жизненной ситуации;

совместные праздники учащихся и их родителей;

привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий;

приглашение родителей на мероприятия объединения и всего учреждения.

Такая работа способствует формированию общности интересов учащихся и их родителей, служит развитию эмоциональной и духовной близости.

Результат воспитания

В процессе воспитания происходят изменения в личностном развитии учащихся, в процессе общения со своими сверстниками по достижению общих целей, у ребят формируются такие качества как взаимопомощь, самостоятельность, ответственность за порученное дело. Несомненно,

большую роль в воспитании моральных качеств, учащихся играет личный пример педагога.

Список литературы

Для педагога:

Андрюшков А.А., Молодых Ю.О., Рачинская М.С., Коноваленко А.В., Федосеев А.И., Формирование субъектности ребенка старшего подросткового возраста через образование. /Ред. А.С. Титова, О.Е. Кускова - М.: Ассоциация участников технологических кружков, 2022 г. – 56 с.

Блум А. Основы 3D-моделирования в Blender. – М.: ДМК Пресс, 2020г. – 320с.

Воеводина А.И., Воеводин И.Г., Цырульников Е., Шумак К.А. Основы событийного программирования и программирования расширенных иерархических машин состояний (ПРИМС) / А.И. Воеводина, И.Г. Воеводин, Е.С. Цырульников, К.А. Шумак. – М: Ассоциация участников технологических кружков, Астрахань, Москва, Уфа 2024 г. – 63с.

Нейповода Н.Н. Стили и методы программирования. Курс лекций: учебное пособие: рек. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. в обл. информ. технологий/ Н. Н. Непейвода: ИНТУИТ – 2025 г. – 316 с.

Онлайн-курс «Документация Godot Engine 4.7 на русском языке» <https://docs.godotengine.org/ru/4.x>

Онлайн-курс «Программирование автономных систем на примере игры «Берлога: Защита пасеки» <https://platform.kruzhok.org/programming>

Онлайн-курс «Создание интерактивных историй на языке Ink» <https://games.kruzhok.org/courses/5>

Федосеев А.И. Кружки 2.0. Научно-технические кружки в экосистеме практик будущего. Инструкция по сборке = Научно-технические кружки в экосистеме практик будущего. Инструкция по сборке [Текст] / авторы-составители Алексей Федосеев [и др.]. – Москва: Ваш формат, 2018 г.– 85 с.

Для учащихся:

Онлайн-курс «Программирование автономных систем на примере игры «Берлога: Защита пасеки» <https://platform.kruzhok.org/programming>

Онлайн-курс «Создание интерактивных историй на языке Ink» <https://games.kruzhok.org/courses/5>

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Комбинированное занятие	2	Вводное занятие	Аудитория	
Раздел 1. «Геймдизайн и теория игр» (36 часов)								
2.				Комбинированное занятие	2	«Мастерская игр «Урсула»	Аудитория	Тест-опрос
3.				Практикум	2	Интерфейс и возможности «Урсулы»	Аудитория	Практическое задание
4.				Практикум	2	Геймдизайн. Концепция игры	Аудитория	Практическое задание
5.				Практикум	2	Геймдизайн. Концепция игры	Аудитория	Практическое задание
6.				Творческая мастерская	2	Базовые элементы игры	Аудитория	Творческая работа
7.				Творческая мастерская	2	Базовые элементы игры	Аудитория	Творческая работа
8.				Творческая мастерская	2	Базовые элементы игры	Аудитория	Творческая работа
9.				Творческая мастерская	2	Базовые элементы игры	Аудитория	Творческая работа
10.				Комбинированное занятие	2	Сюжет в игре	Аудитория	Самостоятельная работа
11.				Комбинированное занятие	2	Сюжет в игре	Аудитория	Самостоятельная работа
12.				Комбинированное занятие	2	Сюжет в игре	Аудитория	Самостоятельная работа

13.				Творческая мастерская	2	Сюжет в игре	Аудитория	Самостоятельная работа
14.				Творческая мастерская	2	Левел-дизайн	Аудитория	Практическое задание
15.				Творческая мастерская	2	Левел-дизайн	Аудитория	Практическое задание
16.				Творческая мастерская	2	Левел-дизайн	Аудитория	Практическое задание
17.				Практикум	2	Левел-дизайн	Аудитория	Практическое задание
18.				Комбинированное занятие	2	Плейтесты	Аудитория	Контрольная работа
19.				Комбинированное занятие	2	Плейтесты	Аудитория	Контрольная работа
Раздел 2. «Системы управления в игре, основанные на событийном программировании и использовании иерархических машин состояний»» (24 часа)								
20.				Комбинированное занятие	2	ПРИМС. Машины состояний	Аудитория	Творческая работа
21.				Комбинированное занятие	2	НПФП «Берлога»	Аудитория	Практическое задание
22.				Комбинированное занятие	2	НПФП «Берлога»	Аудитория	Практическое задание
23.				Комбинированное занятие	2	Cyberiada Graph Editor	Аудитория	Самостоятельная работа
24.				Занятие-соревнование	2	Состояния, события, переходы	Аудитория	Практическое задание
25.				Занятие-соревнование	2	Состояния, события, переходы	Аудитория	Практическое задание
26.				Занятие-соревнование	2	Состояния, события, переходы	Аудитория	Практическое задание
27.				Занятие-соревнование	2	Взаимодействия игроков	Аудитория	Творческая работа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА",** Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

28.				Занятие-соревнование	2	Взаимодействия игроков	Аудитория	Творческая работа
29.				Занятие-соревнование	2	Взаимодействия игроков	Аудитория	Творческая работа
30.				Комбинированное занятие	2	Тест игры	Аудитория	Контрольная работа
31.				Комбинированное занятие	2	Тест игры	Аудитория	Контрольная работа
Раздел 3. «Создание визуальных новелл и игр с использованием языка программирования Ink» (30 часов)								
32.				Комбинированное занятие	2	Сторителлинг	Аудитория	Опрос
33.				Комбинированное занятие	2	Редактор Inky. Интерфейс	Аудитория	Практическое задание
34.				Комбинированное занятие	2	Интерактивная история	Аудитория	Творческая работа
35.				Комбинированное занятие	2	Интерактивная история	Аудитория	Творческая работа
36.				Мастер-класс	2	Интерактивная история	Аудитория	Творческая работа
37.				Мастер-класс	2	Интерактивная история	Аудитория	Творческая работа
38.				Комбинированное занятие	2	Выбор игрока в новелле	Аудитория	Тест-опрос
39.				Комбинированное занятие	2	Выбор игрока в новелле	Аудитория	Тест-опрос
40.				Комбинированное занятие	2	Выбор игрока в новелле	Аудитория	Тест-опрос
41.				Комбинированное занятие	2	Переменные в интерактивных историях	Аудитория	Творческая работа
42.				Комбинированное занятие	2	Переменные в интерактивных историях	Аудитория	Творческая работа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА",** Ногтева Наталья
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

43.				Комбинированное занятие	2	Переменные в интерактивных историях	Аудитория	Творческая работа
44.				Мастер-класс	2	Связь с плеером. Теги	Аудитория	Контрольная работа
45.				Комбинированное занятие	2	Связь с плеером. Теги	Аудитория	Контрольная работа
46.				Комбинированное занятие	2	Связь с плеером. Теги	Аудитория	Контрольная работа
Раздел 4. «Создание игровых персонажей в 3D-редакторе» (20 часов)								
47.				Комбинированное занятие	2	Blender. Интерфейс	Аудитория	Тест-опрос
48.				Комбинированное занятие	2	Blender. Интерфейс	Аудитория	Тест-опрос
49.				Мастер-класс	2	Создание полигональных моделей	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
50.				Занятие-соревнование	2	Создание полигональных моделей	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
51.				Занятие-соревнование	2	Создание полигональных моделей	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
52.				Комбинированное занятие	2	Подготовка модели для использования в движке «Урсула»	Аудитория	Самостоятельная работа
53.				Комбинированное занятие	2	Подготовка модели для использования в движке «Урсула»	Аудитория	Самостоятельная работа
54.				Комбинированное занятие	2	Экспорт моделей в игру	Аудитория	Контрольная работа
55.				Комбинированное занятие	2	Экспорт моделей в игру	Аудитория	Контрольная работа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА", Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

56.				Занятие-соревнование	2	Экспорт моделей в игру	Аудитория	Контрольная работа
Раздел 5. «Использование игрового движка Godot Engine для создания игр» (60 часов)								
57.				Комбинированное занятие	2	Игровой движок Godot	Аудитория	Тест-опрос
58.				Творческая мастерская	2	Левел-дизайн в Godot	Аудитория	Творческая работа
59.				Творческая мастерская	2	Левел-дизайн в Godot	Аудитория	Творческая работа
60.				Творческая мастерская	2	Левел-дизайн в Godot	Аудитория	Творческая работа
61.				Творческая мастерская	2	Левел-дизайн в Godot	Аудитория	Творческая работа
62.				Комбинированное занятие	2	Механики движения и анимация в играх	Аудитория	Самостоятельная работа
63.				Комбинированное занятие	2	Механики движения и анимация в играх	Аудитория	Самостоятельная работа
64.				Комбинированное занятие	2	Механики движения и анимация в играх	Аудитория	Самостоятельная работа
65.				Практикум	2	Язык программирования GDScript	Аудитория	Практическое задание
66.				Практикум	2	Язык программирования GDScript	Аудитория	Практическое задание
67.				Практикум	2	Язык программирования GDScript	Аудитория	Практическое задание
68.				Занятие-игра	2	Кнопки в играх	Аудитория	Самостоятельная работа
69.				Занятие-игра	2	Кнопки в играх	Аудитория	Самостоятельная работа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА",** Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

70.				Занятие-игра	2	Кнопки в играх	Аудитория	Самостоятельная работа
71.				Практикум	2	Динамика в играх	Аудитория	Творческая работа
72.				Практикум	2	Динамика в играх	Аудитория	Творческая работа
73.				Практикум	2	Динамика в играх	Аудитория	Творческая работа
74.				Занятие-соревнование	2	2D игра	Аудитория	Творческая работа
75.				Занятие-соревнование	2	2D игра	Аудитория	Творческая работа
76.				Занятие-соревнование	2	2D игра	Аудитория	Творческая работа
77.				Занятие-соревнование	2	2D игра	Аудитория	Творческая работа
78.				Занятие-соревнование	2	2D игра	Аудитория	Онлайн-тестирование
79.				Занятие-соревнование	2	3D игра	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
80.				Занятие-соревнование	2	3D игра	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
81.				Занятие-соревнование	2	3D игра	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
82.				Занятие-соревнование	2	3D игра	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
83.				Занятие-соревнование	2	3D игра	Аудитория	Решение задач повышенной сложности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА"**, Ногтева Наталья
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

84.				Практикум	2	Экспорт проекта	Аудитория	Контрольная работа
85.				Практикум	2	Экспорт проекта	Аудитория	Контрольная работа
86.				Практикум	2	Экспорт проекта	Аудитория	Контрольная работа
Раздел 5. «Проектная деятельность» (42 часа)								
87.				Творческая мастерская	2	Алгоритм разработки творческого проекта	Аудитория	Тест-опрос
88.				Занятие-соревнование	2	Идея своего проекта	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
89.				Творческая мастерская	2	Проработка дизайна	Аудитория	Подготовка творческих проектов
90.				Творческая мастерская	2	Проработка дизайна	Аудитория	Подготовка творческих проектов
91.				Творческая мастерская	2	Проработка дизайна	Аудитория	Подготовка творческих проектов
92.				Творческая мастерская	2	Проработка дизайна	Аудитория	Подготовка творческих проектов
93.				Творческая мастерская	2	Проработка дизайна	Аудитория	Подготовка творческих проектов
94.				Комбинированное занятие	2	Программирование	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
95.				Комбинированное занятие	2	Программирование	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
96.				Комбинированное занятие	2	Программирование	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
97.				Комбинированное занятие	2	Программирование	Аудитория	Решение задач повышенной сложности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА",** Ногтева Наталья
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

98.				Комбинированное занятие	2	Программирование	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
99.				Комбинированное занятие	2	Тестирование проекта	Аудитория	Педагогическое наблюдение
100.				Комбинированное занятие	2	Тестирование проекта	Аудитория	Педагогическое наблюдение
101.				Комбинированное занятие	2	Тестирование проекта	Аудитория	Педагогическое наблюдение
102.				Занятие-соревнование	2	Предзащита проекта	Аудитория	Взаимооценки учащимися работ друг друга
103.				Занятие-соревнование	2	Дебаггинг	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
104.				Занятие-соревнование	2	Дебаггинг	Аудитория	Решение задач повышенной сложности
105.				Комбинированное занятие	2	Подготовка презентации	Аудитория	Творческая работа
106.				Комбинированное занятие	2	Подготовка презентации	Аудитория	Творческая работа
107.				Комбинированное занятие	2	Подготовка презентации	Аудитория	Творческая работа
108.				Комбинированное занятие	2	Итоговое занятие	Аудитория	Защита творческих проектов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА",** Ногтева Наталья
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

Календарный план воспитательной работы

Сроки проведения	Название мероприятия	Ответственный
Сентябрь	«День открытых дверей»	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор
Октябрь	Посещение концерта	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор
Ноябрь	Профориентационные каникулы	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор
Декабрь	Посещение новогоднего концерта	Педагог дополнительного образования, педагог-организатор
Январь	Просмотр анимационных фильмов	Педагог дополнительного образования
Февраль	Экскурсия в компьютерный клуб Black Bears Play	Педагог дополнительного образования
Март	Онлайн-выставка цифровых работ	Педагог дополнительного образования
Апрель	Посещение конференции «ИТ-старт»	Педагог дополнительного образования
Май	Кинопоказ «У войны не женское лицо»	Педагог дополнительного образования
Июнь	День защиты детей	Педагог дополнительного образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА",** Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА",** Ногтева Наталья
Владимировна, Директор

28.09.26 16:13
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

Тестирование по теме «Blender»

Критерии – уровни владения:

- высокий (13-16 баллов);
- средний (6-12 баллов);
- низкий (0-6 балла).

1. Укажите правильные графические примитивы, которые используются в Blender:

- человек;
- куб; +
- треугольник;
- сфера; +
- плоскость. +

2. Какие основные операции можно выполнять над объектом в программе Blender:

- перемещение; +
- скручивание;
- масштабирование; +
- сдвиг;
- вращение; +
- сечение.

3. С помощью какой клавиши можно перейти в режим редактирования объекта:

- Caps Lock;
- Enter;
- Tab; +
- Backspace

4. Какие режимы выделения используются в программе:

- вершины; +
- диагонали;
- ребра; +
- грани; +
- поверхности.

5. Какая клавиша клавиатуры служит для вызова операции выдавливания:

- E; +
- V;

- B;
- D.

6. Как называется изображение, облегчающее форму модели:

- материал;
- структура;
- текстура; +
- оболочка.

7. Текстура, служащая для имитации сложных поверхностей, называется:

- текстурная имитация;
- сложная имитация;
- рельефная карта; +
- процедурная текстура

8. Основная лампа, используемая по умолчанию при создании новой сцены, это:

- Sun;
- Spot;
- Area;
- Point. +

9. Какая клавиша вызывает режим просмотра через камеру:

- Num Pad 0; +
- Num Pad 1;
- Num Pad 3;
- Num Pad 7.

10. Клавиша для просмотра результата визуализации:

- F1;
- F5;
- F10;
- F12. +