Департамент образования администрации городского округа Тольятти

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

дополнительного образования

«Дворец творчества детей и молодежи» городского округа Тольятти

Скрипинская Любовь Викторовна

Скрипинская Любовь Викторовна
CN=Скрипинская Любовь Викторовна, O=МБОУДО ДТДМ, E=dtdm@edu.tgl.ru
Я являюсь автором этого документа
00bcfea1611b9797c0
2026.11.18 15:54:10+04'00'

Рассмотрено
на заседании методического совета
Протокол № 4 от 11 июня 2026 года

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУДО ДТДМ
_____ Л.В. Скрипинская
Приказ № 106 от 15 июня 2026 года

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

«Гейм-мастер: Godot Engine»

- Направленность: техническая
- Возраст учащихся: 12-15 лет
- Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Сидельникова М.А.,
педагог дополнительного образования

Тольятти, 2026

Оглавление

1. Пояснительная записка 3
2. Учебный план 17
3. Содержание 17
4. Воспитание 21
5. Ресурсное обеспечение программы 24
6. Список литературы 26
Приложение № 1 28

1. Пояснительная записка

Введение. Дополнительная общеобразовательная программа «Гейм-мастер: Godot Engine» (далее Программа) создаёт условия для приобщения учащихся к профессиональной разработке игр на базе открытого игрового движка Godot Engine. За учебный год учащиеся проходят путь от изучения визуального скриптинга до написания полноценного кода на языке GDScript. Содержание Программы построено по принципу «от простого к сложному»: от создания первых 2D-платформеров и головоломок до разработки собственных прототипов. В рамках обучения учащиеся осваивают полный цикл производства: геймдизайн, программирование игровой логики, создание и импорт 2D- ассетов, работу со звуком, анимацией, интерфейсами. Особое внимание уделяется архитектуре сцен, физике объектов, оптимизации проектов с использованием систем контроля версий. Программа формирует системное алгоритмическое мышление, навыки проектного менеджмента и готовит к дальнейшему изучению IT-профессий. Программа имеет углубленный уровень и требует от учащихся навыков программирования, понимания принципов объектно-ориентированного программирования и математической подготовки для работы с физикой и 2D пространством.

Нормативно-правовые основания для разработки Программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 года № 19 «Об утверждении СП 2.4.2 4283-26 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и

осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);

- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (новая редакция, 2025 год).

Направленность Программы: техническая.

Актуальность Программы подтверждается следующими факторами:

- соответствует действующим нормативным актам и государственным программным документам;

- экономическая доступность и кроссплатформенность Godot полностью бесплатен и имеет открытый исходный код;

- низкий порог входа при высокой технической глубине Программа делает акцент на языке GDScript, синтаксис которого напоминает Python. Это позволяет новичкам быстро осваивать логику программирования, не отвлекаясь на сложный синтаксис;

- развитие смежных навыков (soft skills) Программа развивает не только технические компетенции, но и самостоятельность, ответственность, а также овладевают навыками проектов;

- импортозамещение и независимость от зарубежных экосистем. Отсутствие привязки к зарубежным магазинам ассетов, облачным сервисам и лицензионным серверам делает Godot безопасным выбором для создания игр, которые не зависят от санкционных рисков.

Таким образом, актуальность Программы определяется сочетанием рыночного спроса на инди-разработку, технологического превосходства движка, его полной бесплатности и стратегической независимости, что делает обучение на нем перспективной инвенстицией в карьеру разработчика.

Новизна Программы заключается в интеграции инженерного подхода (текстового программирования на GDScript) и гуманитарного гейм-дизайна. В отличии от типовых IT-курсов, большая часть учебного времени отводится не написанию кода, а проектированию игровых циклов, математическому балансу и написанию проектной документации. Программа вводит в образовательный процесс современную, импортонезависимую и свободно распространяемую среду разработки Godot Engine. Содержание Программы меняет образовательную роль учащегося с потребителя контента на создателя игровых миров (Game Master), что обеспечивает высокий уровень мотивации и развитие системного мышления.

Педагогическая целесообразность Программы обосновывается следующими ключевыми факторами:

1. Формирование алгоритмического и системного мышления. Разработка игры требует от учащихся умения декомпозировать сложную задачу на простые подзадачи. В процессе работы над проектом в Godot учащиеся учатся планировать структуру, создавать сцены, настраивать управление, проверять коллизии и реализовывать логику победы или порожения. Это формирует навык пошагового планирования и анализа ошибок.
2. Развитие креативности и проектной культуры. В отличие от стандартных школьных задач с единственно верным ответом, создание игры – это творческий процесс. При одинаковой технической основе учащиеся создают уникальные продукты, меняя механики, визуальный стиль и сюжет. Итогом обучения становится не просто выполнение упражнения, а готовый цифровой продукт.
3. Ранняя профессиональная ориентация. Программа знакомит учащихся с реальными профессиями игровой индустрии: геймдизайнер, левел-дизайнер, программист, технический художник. Изучение модели MDA, составление дизайн-документа и работа по итерационному циклу дают понимание того, как устроено современное IT-производство.
4. Технологическая доступность и междисциплинарность. Движок Godot

Engine является оптимальным педагогическим инструментом по ряду причин:

- бесплатность: отсутствие лицензионных платежей позволяет использовать ПО без бюджетных граничений;

- низкий порог входа: встроенный язык GDScript имеет синтаксис, близкий к Python, что облекчает освоение программирования для начинающих;

- визуальное программирование: наличие системы сигналов и узлов позволяет учащимся создавать интерактивность без написания кода, постепенно переходя к текстовому программированию;

- связь с другими науками: Программа интегрирует основы математики, информатики и дизайна.

5. Повышение информационной культуры и цифровой грамотности. Программа способствует переходу от роли потребителя цифрового контента к роли его создателя. Учащиеся начинают понимать как устроены приложения, которыми они пользуются ежедневно, что повышает уровень их цифровой грамотности и осознанности.

6. Психолого-педагогическая мотивация (геймификация). Использование игрового движка само по себе является мощным мотиватором. Геймификация процесса обучения повышает вовлеченность, концентрацию и стимулирует нестандартное мышление.

7. Организационно-педагогические условия. Для реализации педагогического потенциала Программы предусмотрены конкретные рамки: очная форма обучения, наполняемость групп, режим занятий. Это обеспечивает баланс между индивидуальной работой с педагогом и групповым взаимодействием.

Таким образом Программа педагогически целесообразна не только как курс обучения конкретному проекту, но и как комплексный инструмент развития инженерного мышления, проектных компетенций и творческих способностей, готовящий учащихся к профессиям цифровой экономики.

В процессе реализации Программы используются элементы педагогических технологий в соответствии с целями и задачами детского

объединения.

В целях развития познавательной и творческой активности, учащихся используется технология проблемного обучения, при этом перед учащимися последовательно и целенаправленно ставятся познавательные задачи, решая которые учащиеся активно осваивают знание и опыт познавательной деятельности. Для того, чтобы ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности учащихся и их реализацию применяется технология развивающего обучения. Технология дифференцированного обучения создает оптимальные условия для выявления, развития интересов и способностей учащихся. Информационные технологии используются как средство обучения и как инструмент автоматизации учебной деятельности. Эффективно используются и другие технологии: личностно – ориентированного обучения, саморазвития, игрового обучения и другие.

Цель Программы: формирование у учащихся компетенций в области 2D-разработки игр на базе игрового движка Godot Engine и языка программирования GDScript, а также для их профессиональной ориентации в сфере IT через разработку собственных игровых проектов.

Задачи:

обучающие:

- сформировать у учащихся представление об архитектуре игрового движка Godot Engine;
- обеспечить освоение синтаксиса и базовых конструкций языка GDScript;
- научить применять инструменты 2D-физики, системы сигналов (Signals) и обработки пользовательского ввода для реализации игровых механик;
- сформировать навыки работы с тайловыми картами (TileMap);
- познакомить с методологией разработки программного обеспечения.

развивающие:

- способствовать развитию алгоритмического, системного и

проектного мышления через декомпозицию сложных игровых задач на логические модули;

- стимулировать познавательный интерес, навыки самостоятельной работы и поиска решений при отладке кода и реализации нестандартных игровых механик;

- развивать навыки планирования проектной деятельности, включая составление дизайн-документа (GDD) и структурного плана проекта.

воспитательные:

- формирование у учащихся патриотизма и гражданской ответственности;

- воспитание терпения и настойчивости: сформировать умение доводить проект до конца, не бросая его на этапе отладки;

- формирование культуры цифровой грамотности: научить скачивать ассеты только с проверенных ресурсов и соблюдать авторские права;

- повышение самооценки через результат: обеспечить каждому учащемуся наличие готового проекта из 2-3 завершенных мини-игр к концу года.

Возраст учащихся: 12-15 лет. Возраст 12–15 лет является оптимальным для освоения Godot Engine, так как у подростков в этот период активно развивается абстрактно-логическое мышление, позволяющее понимать сложные концепции движка. К этому возрасту у них уже есть базовая алгоритмическая подготовка, необходимая для перехода к текстовому программированию на GDScript и работы с 2D-физикой. Кроме того, в этом возрасте высок интерес к созданию собственного цифрового продукта. Возможность разработать полноценную игру служит мощным мотивирующим фактором. Программа, сфокусированна на проектной деятельности, полностью соответствует как интеллектуальным возможностям, так и психологическим потребностям учащихся 12–15 лет.

Формы обучения: очная, с применением дистанционных технологий.

Формы организации образовательного процесса: групповая

Режим занятий: занятии по Программе проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность учебного часа – 40 минут.

Прогнозируемые результаты

Предметные результаты:

- сформированы представления об архитектуре игрового движка Godot Engine;

- освоены синтаксисы и базовые конструкции языка GDScript;

- сформированы представления об архитектуре игрового движка Godot Engine;

- умеют применять инструменты 2D-физики, системы сигналов (Signals) и обработку пользовательского ввода для реализации игровых механик;

- сформированы навыки работы с тайловыми картами (TileMap);

- владеют методологией разработки программного обеспечения.

Метапредметные результаты:

- развито алгоритмическое, системное и проектное мышление через декомпозицию сложных игровых задач на логические модули;

- развит познавательный интерес, навыки самостоятельной работы и поиска решений при отладке кода и реализации нестандартных игровых механик;

- развиты навыки планирования проектной деятельности, включая составление дизайн-документа (GDD) и структурного плана проекта.

Личностные:

- сформированы гражданско-патриотические качества посредством создания игр с сюжетом, основанным на отечественной истории, культуре, мифологии;

- сформирована выдержка, развита настойчивость: сформированы умения доводить проект до конца;

- сформирована культура цифровой грамотности: учащиеся обучены скачиванию ассетов с проверенных ресурсов, соблюдают авторские права;

- повышена самооценка через результат: каждому учащемуся

обеспечено готовый проект из 2-3 завершенных мини-игр к концу года.

Критерии и способы определения результативности

Основой для оценивания результативности освоения учащимися Программы являются анализ его творческих проектов (создание, защита).

Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учеником минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах Программы в соответствии с мониторингом результатов обучения учащихся по дополнительной общеобразовательной программе (приложение № 1).

Допустимый уровень – учащийся представил типовую работу, которая не содержит значительных ошибок. Не обладает лаконичностью. В работе представлено небольшое количество деталей. Мнение по теме работы сформировано частично. Затрудняется с ответами по теме.

Достаточный уровень - учащийся представил полную работу, которая обладает оригинальностью, и практической пользой, не содержит значительных ошибок. В основном удобна в использовании, лаконична. Учащийся способен обеспечить подачу проекта целевой аудитории, сделать собственные выводы, ответить на вопросы по теме проекта. Собственное мнение по теме работы недостаточно чётко выражено.

Оптимальный уровень - учащийся представил полную, оригинальную работу, которая обладает степенью новизны и практической пользы, не содержит ошибок. Продукт удобен в использовании, лаконичен, обладает интерактивностью. Учащийся способен обеспечить подачу проекта целевой аудитории, обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры, ответить на вопросы по теме проекта.

Критерии оценки творческих работ

№	Критерий	Оценка (в баллах)
1.	Актуальность поставленной задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно

		0 – не актуальна
2.	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно
3.	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
4.	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания
5.	Насыщенность элементами мультимедийности	1 – переход между экранами дополнен анимацией 0 – анимация отсутствует
6.	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты
7.	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное
8.	Красочность	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий)

	оформления работы	содержание, 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы 0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
9.	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
	Максимальное количество	**24 балла**
	Распределение баллов по уровням	
	Допустимый	***Достаточный***	***Оптимальный***
	6-12	***13-18***	***18-24***

Критерии оценки практических работ

№	Критерий	Оценка (в баллах)
1.	Объем выполненной работы	3 – работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности 2 – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок 1 – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка 0 – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, работа выполнена менее, чем на половину
2.	Степень самостоятельнос	3 – работа выполнена полностью самостоятельно, без замечаний

	ти выполненной работы	2 – ошибки исправлены самостоятельно по требованию преподавателя 1 – ошибки исправлены только с помощью преподавателя 0 – ошибки не исправлены	
3.	Аккуратность выполненной работы	1 – Работа оформлена аккуратно 0– Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы	
4.	Время выполнения работы	3 - норма времени меньше или равна установленной 2 -норма времени превышает установленное время на 10-15 % 1- норма времени превышает установленное время на 20% и более 0 - норма времени превышена более чем на 50%	
	Максимальное количество баллов	**10 баллов**	
	Распределение баллов по уровням		
	Допустимый	***Достаточный***	***Оптимальный***
	3-4	***5-7***	***8-10***

Критерии оценки защиты творческой работы

№	Критерии	Оцениваемое положение
1.	Качество выступления (композиция, полнота представления идеи, подходов, результатов; аргументированность, убедительность и	3 – Защита исследовательской работы выстроена четко 2 – Докладчик рассказывает, но не объясняет суть работы 1 – Докладчик рассказывает, цитируя основные моменты

	убежденность)	0 – Содержание защиты зачитывается
2.	Использование демонстрационного материала	3 – Автор предоставил демонстрационный материал и легко ориентируется в нем 2 – Демонстрационный материал использовался в докладе частично 1 – Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком 0 – Нет демонстрационного материала
3.	Качество ответов на вопросы (полнота, аргументированность, убедительность и убежденность, дружелюбие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон работы).	3 – Отвечает на все вопросы 2 – Отвечает на вопросы не полно 1 – Отвечает не на все вопросы 0 – Не может ответить на вопросы
4.	Уровень представления защиты работы (культура речи, манера держаться перед аудиторией, чувство времени (3-7 мин), импровизационное начало, удержание внимания аудитории)	2 – Производит хорошее впечатление 1 – Чувствует себя скованно, неуверенно 0 – Не владеет ситуацией
	Максимальное количество баллов	**11 баллов**
	Распределение баллов по уровням	

	Допустимый	*Достаточный*	*Оптимальный*
	4-5	***6-8***	***9-11***

Критерии оценки демонстрационного материала (презентации)

№	Критерии	Оцениваемое положение
1.	Содержание информации	3 – Соблюдены все общепринятые правила орфографии, пунктуации, стилистики и оформления текста, текст хорошо виден на слайде 2 – Есть незначительные ошибки в орфографии, пунктуации, стилистике и оформления текста, которые не мешают восприятию. Текст хорошо виден на слайде. 1 –Ошибки в орфографии, пунктуации, стилистике и оформления текста затрудняют понимание содержания. Текст плохо виден на слайде. 0 – Допущены серьезные ошибки в орфографии, пунктуации, стилистике и оформлении текста, есть обрывы фраз, текст практически не виден. Содержание не понятно.
2.	Объем информации	3 – Ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде, содержание списков и таблиц хорошо видно на слайде, текст структурирован 2 – На слайде размещено от двух ключевых пунктов, содержание списков и таблиц видно на слайде, текст размещен хорошо 1 – На слайде размещено от двух ключевых пунктов, содержание списков и таблиц плохо видно из-за большого объема, на слайде плохо, текста слишком много

		0 – На слайде размещено от двух ключевых пунктов, содержание списков и таблиц видно на слайде не читается, размещен сплошной текст
3.	Дизайн	2 – На слайде использовано не более трех цветов, текст хорошо виден, иллюстрации не мешают восприятию. 1 – На слайде использовано более трех цветов, текст виден не очень хорошо, иллюстрации отвлекают от содержания. 0 – На слайде использовано более трех цветов, текст виден плохо, слайд перегружен иллюстрациями.
4.	Наглядность	3 – Использован единый стиль оформления слайдов, музыкальное сопровождение не отвлекает от основного содержания, анимационные эффекты не мешают восприятию. 2 – Использован единый стиль оформления, музыка и анимационные затрудняют восприятию. 1 – Использованы разные шаблоны для оформления слайдов, музыка и анимационные эффекты отвлекают от основного содержания. 0 – Использованы разные стили в оформлении, навязчивая музыка, слайды перегружены анимацией.
	Максимальное количество баллов	**11 баллов**
	Распределение баллов по уровням	
	Допустимый	***Достаточный***	***Оптимальный***
	4-5	***6-8***	***9-11***

Формы подведения итогов реализации Программы: защита итогового проекта.

2. Учебный план

№ п/п	Перечень разделов (модулей) содержания образования	Количество часов		
		Всего	**Теория**	**Практика**
1.	Знакомство с интерфейсом и структурой проекта	40	12	28
2.	Основы языка GDScript и скриптинг	40	10	30
3.	Разработка аркадных игр	30	8	22
4.	Разработка платформера	40	12	28
5.	Итоговый проект и защита	18	4	14
	Итого:	**168**	**46**	**122**

3. Содержание

Раздел 1. Знакомство с интерфейсом и структурой проекта

Тема 1. Введение в Godot Engine и создание первого проекта

Теория: Правила поведения в компьютерном классе, организация рабочего места, нормы СанПиН при работе за ПК. Краткий обзор вклада отечественных ученых и инженеров в мировую IT-индустрию. Примеры успешных российских IT-компаний и продуктов. Обзор профессий в IT (программист, геймдизайнер, 3D-художник, QA-инженер). Кто такой разработчик игр и чем он занимается? Что такое игровой движок? Обзор экосистемы Godot: версии 3.x и 4.x. Преимущества. Установка движка. Обзор интерфейса.

Практика: Викторина «Угадай IT-профессию». Тест «Кем ты хочешь стать в IT?». Установка ПО (Godot Engine) и создание первого проекта. Запуск Godot. Создание нового 2D-проекта. Обзор интерфейса: панели «Сцены», «Инспектор», «Файловая система», «Вывод», «Сценарий». Создание первой 2D-сцены.

Настройка интерфейса, изменение местоположения окон, настройка темы.

Тема 2. Иерархия «Сцены» и «Узлы»

Теория: Ключевая концепция Godot: всё является узлом (Node). Сцена как коллекция узлов. Древо сцен (Scene Tree). Инстанцирование (создание экземпляров) сцен.

Практика: Создание иерархии узлов. Сохранение сцены. Создание одной сцены и её добавление в качестве дочернего узла в другую сцену. Запуск сцены.

Тема 3. Работа с ресурсами и ассетами

Теория: Понятие ресурса (Resource) в Godot. Импорт изображений, звуков, шрифтов. Свойства импорта (сжатие, фильтрация).

Практика: Импорт спрайтов для персонажа и фона. Настройка свойств изображения в «Инспекторе». Привязка ресурсов к узлам Sprite.

Раздел 2. Основы языка GDScript и скриптинг

Тема 4. Введение в GDScript: синтаксис и переменные

Теория: GDScript как язык, ориентированный на движок. Переменные и их области видимости. Базовые типы данных: int, float, string, bool, Vector2.

Практика: Создание первого скрипта и его привязка к узлу. Объявление переменных для хранения скорости, здоровья, ссылок на другие узлы.

Тема 5. Управление потоком выполнения: условия и циклы

Теория: Условные операторы (if, elif, else) для ветвления логики. Циклы (for, while) для повторения действий.

Практика: Написание скрипта, который меняет поведение объекта в зависимости от его здоровья (if health < 0). Создание скрипта, который порождает 10 врагов в цикле.

Тема 6. Функции и методы в GDScript

Теория: Определение собственных функций (func). Ключевое слово self. Встроенные функции движка (_process(delta), _physics_process(delta)). Особенности встроенных функций.

Практика: Реализация движения персонажа внутри функции physics_process (delta) для обеспечения плавности и независимости от частоты

кадров.

Раздел 3. Разработка аркадных игр

Тема 7. Создание игры «Пинг-понг»

Теория: Проектирование игровой логики: подсчет очков, условия победы/поражения. Реализация движения объектов через изменение свойства position. Обработка столкновений через сигналы body_entered.

Практика: Реализация движения ракеток по вертикали. Программирование отскока мяча от стен и ракеток. Создание интерфейса для отображения счета.

Тема 8. Создание игры «Dodge the Creeps»

Теория: Принципы процедурной генерации контента. Движение врагов (мобов) с помощью PathFollow2D или простого изменения position. Реализация игровой петли (Game Loop) через _process().

Практика: Создание игрока, управляемого мышью или клавиатурой. Генерация врагов, движущихся к игроку. Реализация логики проигрыша при столкновении.

Раздел 4. Разработка платформера

Тема 9. Основы создания платформера: Движение и физика

Теория: Детальный разбор CharacterBody2D. Реализация плавного движения с учетом ускорения и трения. Алгоритм прыжка с учетом гравитации. Обнаружение «земли» (is_on_floor()).

Практика: Программирование контроллера персонажа: бег, прыжки, инерция.

Тема 10. Создание игрового мира: Тайловые карты и коллизии

Теория: Использование TileMap для создания уровней. Работа с TileSet'ом. Статические коллизии (StaticBody2D) для создания препятствий и платформ.

Практика: Отрисовка уровня в редакторе TileMap. Настройка коллизий для платформ

Тема 11. Игровые механики: Сбор предметов и враги

Теория: Взаимодействие объектов через зоны (Area2D). Сигналы входа/выхода из зоны для сбора монеток или активации бонусов. Простой ИИ для врагов (патрулирование, преследование).

Практика: Реализация сбора предметов (монет) с обновлением счета. Создание простого врага, который ходит между двумя точками.

Тема 12. Пользовательский интерфейс (UI)

Теория: Узлы UI: Control, Label, TextureButton. Якоря (Anchors) и контейнеры (Containers) для адаптивного интерфейса.

Практика: Создание меню паузы, экрана "Game Over" и таблицы рекордов.

Раздел 5. Итоговый проект и защита

Тема 13. Разработка концепции и планирование индивидуального проекта

Теория: Методология проектной деятельности. Этапы жизненного цикла программного продукта: инициация, планирование, реализация, тестирование. Принципы декомпозиции задачи на логические модули и системы (игровая логика, пользовательский интерфейс, управление ресурсами). Разработка технического задания (ТЗ) и дизайн-документа (GDD) как инструментов планирования.

Практика: Генерация и согласование идей для индивидуального проекта. Формулирование концепции игры, определение ключевых игровых механик, целевой аудитории и критериев успешности. Составление структурного плана проекта и первичного дизайн-документа.

Тема 14. Самостоятельная работа над проектом

Практика: Реализация индивидуального проекта в интегрированной среде разработки Godot Engine. Применение полного технологического стека: создание сцен, программирование логики на GDScript, работа с физикой, создание пользовательского интерфейса. Решение технических сложностей, оптимизацию алгоритмов и архитектурные вопросы.

Тема 15. Тестирование, отладка и подготовка к защите

Теория: Основы тестирования программного обеспечения: классификация видов тестирования (модульное, интеграционное, функциональное). Понятие «баг» (дефект), его жизненный цикл. Принципы отладки (debugging) кода с использованием встроенных инструментов Godot (вывод в консоль, точки останова).

Практика: Проведение взаимного тестирования проектов (peer review) с целью выявления ошибок и уязвимостей в логике. Анализ полученной обратной связи, исправление выявленных дефектов (отладка). Подготовка демонстрационных материалов и текста выступления для защиты проекта.

Тема 16. Публичная защита проекта

Практика: Презентация результатов проектной деятельности перед аудиторией. Демонстрация функциональности разработанной игры. Обсуждение архитектурных решений, примененных технологий и возникших в ходе работы трудностей. Ответы на вопросы аудитории и преподавателя. Подведение итогов курса.

Календарный учебный график

Начало учебного года	Окончание учебного года	Количество учебных недель в год	Продолжительность учебного часа	Кол-во учебных занятий в неделю
01.09	31.08	42	40 мин.	2

4. Воспитание

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания учащихся

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация учащихся 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.

Задачи воспитания по Программе:

- формирование у учащихся патриотизма и гражданской ответственности;

- воспитание терпения и настойчивости: сформировать умение доводить проект до конца, не бросая его на этапе отладки;

- формирование культуры цифровой грамотности: научить скачивать ассеты только с проверенных ресурсов и соблюдать авторские права;

- повышение самооценки через результат: обеспечить каждому учащемуся наличие готового проекта из 2-3 завершенных мини-игр к концу года.

Основные направления воспитательной работы по программе:

- гражданско-патриотическое: создание игр с сюжетом, основанным на отечественной истории, культуре, мифологии;

- социально-коммуникативные: защита проекта;

- познавательное и инженерное: решение нестандартных задач геймдизайна, поиск и исправление ошибок;

- здоровьесберегающее: профилактика утомления зрения, формирование культуры труда за компьютером;

- цифровое и правовое : кибербезопасность, цифровая этика, основы авторского права.

Формы и методы воспитания

Решение задач просвещения учащихся, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом учебном занятии.

Основной формой воспитания учащихся при реализации программы является организация их взаимодействия на учебных занятиях при решении технических упражнений, заданий, разработке и реализации проектов.

В воспитательной деятельности с учащимися по Программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей), метод упражнений, метод переключения деятельности, метод развития самоконтроля и самооценки учащихся, стимулирования и поощрения.

Работа с родителями (законными представителями) осуществляется в форме:

- родительских собраний;
- открытых занятий для родителей;
- творческого взаимодействия при подготовке и проведении различных массовых мероприятий.

Диагностика результатов воспитательной работы осуществляется с помощью:

- педагогического наблюдения;
- отзывов, опросов родителей (законных представителей), беседы с учащимися, отзывы других участников мероприятий и др.

Воспитательная работа осуществляется на основной учебной базе во Дворце творчества детей и молодежи в рамках учебных занятий, массовых мероприятий.

Календарный план воспитательной работы

№	Наименование мероприятия	Дата	Практический результат
1	«Дни открытых дверей»	сентябрь	Фотоматериалы с выступлением учащихся
2	Участие в конкурсах, чемпионатах по информатике	В течении	Анализ выступлений. Грамоты, сертификаты

		года	
3	Новогодний праздник «Серебряный ключик»	Декабрь	Фотоматериалы
4	Встреча с ветеранами СВО	Февраль	Фотоматериалы
5	Родительские собрания «Роль дополнительного образования в воспитании учащихся» «Итоги работы за год»	Сентябрь Май	
6	Городской праздник «Широкая масленица»	Февраль-март	Фотоматериалы
7	Участие в акции «Мы помним, мы гордимся»	май	Фотоматериалы
8	Участие в общеучрежденческих мероприятиях	В течении года	Фотоматериалы

5. Ресурсное обеспечение программы

Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

Используются следующие формы организации образовательного процесса:

Образовательная деятельность	**Формы организации**
Учебная деятельность	Теоретические и практические занятия, занятие-беседа, видеоурок, занятие-импровизация, проектная деятельность
Воспитательная деятельность	Защита проектов, учрежденческие и городские массовые мероприятия, социально-значимые мероприятия

Методические материалы

№ п/п	Деятельность	Средства
1	Методы обучения	Словесный, наглядный, практический, игровой и т.д.
2	Методы воспитания	Убеждения, поощрения, стимулирования, мотивации
3	Педагогические технологии	Развивающего обучения, дифференцированного обучения, игрового обучения, личностно- ориентированного обучения, дистанционные образовательные технологии и т. д.
4	Дидактические материалы	Раздаточные материалы, задания, упражнения и т.д.

Для реализации Программы используются все основные виды методической продукции. Для разъяснения приемов и методов, анализа опыта, описания педагогических технологий, пропаганды наиболее важных и актуальных направлений педагогической деятельности разработаны информационно-пропагандистская методическая продукция (методическое описание, аннотация, информационный плакат, информационно – методическая выставка). Для указания и разъяснения цели и порядка действия, технологии и методики организации образовательного процесса, проведения мероприятий разработана организационно-инструктивная методическая продукция (инструктивно – методическое письмо, методическая записка, методическая памятка, методическая рекомендация, методическая разработка, тематическая папка). С целью иллюстрации и более полного раскрытия темы, отраженную в других видах методической продукции, разрабатываются прикладная методическая продукция (сценарий, тематическая подборка, картотека, положения о соревнованиях, учебно–методический материал). Методическое обеспечение образовательной

программы соответствует современным требованиям и обеспечивает высокий уровень результативности образовательной деятельности.

Материально – техническое обеспечение

Компьютерная техника: персональные компьютеры или ноутбуки в количестве, соответствующем числу учащихся; мониторы, клавиатура и мышь для каждого рабочего места, наушники с микрофоном для индивидуальной работы.

Программное обеспечение: игровой движок *Godot Engine, в*еб-браузер, графический редактор, аудиоредактор.

Сетевое и периферийное оборудование: локальная сеть с высокоскоростным доступом в интернет; проектор и экран или интерактивная доска для демонстрации учебного материала; принтер или МФУ для печати учебных пособий и инструкций.

Организация рабочего пространства: столы и стулья, соответствующие санитарно-гигиеническим нормам для учащихся; кабинет с хорошим уровнем естественного и искусственного освещения и исправной системой вентиляции.

6. Список литературы

Основная литература

1. Куликовский, А. А. Изучаем Godot 4. Создание игр на языке GDScript / А. А. Куликовский. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2024. — 384 с.
2. Bradfield, C. Godot 4 Game Development Projects: Build 3D and 2D games using Godot 4, C#, and GDScript / C. Bradfield. — Packt Publishing, 2023. — 650 p.

Нормативные и технические документы

3. Официальное руководство по Godot 4.x : документация / *Godot Engine contributors*. — [Godot Engine], 2024. Режим доступа: https://docs.godotengine.org/en/stable (дата обращения: 27.05.2026).

Дополнительная литература

4. Johnson, C. Godot 4 Game Development Cookbook: Over 50 practical recipes to leverage the latest Godot 4 features / C. Johnson. — Packt Publishing, 2023.
5. Бура, M. Game Programming Patterns / M. Бура. — *Game Programming Patterns*, 2014. Режим доступа: https://gameprogrammingpatterns.com (дата обращения: 27.05.2026).

Приложение № 1

М О Н И Т О Р И Н Г
результатов обучения учащихся по дополнительной общеобразовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	**Критерии**	**Степень выраженности оцениваемого качества**	**Число баллов**	**Методы диагностики**
Т е о р е т и ч е с к а я п о д г о т о в к а				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	▪ практически не усвоил теоретическое содержание программы; ▪ овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных знаний составляет более ½; ▪ освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	▪ не употребляет специальные термины; ▪ знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; ▪ сочетает специальную терминологию с бытовой; ▪ специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
П р а к т и ч е с к а я п о д г о т о в к а				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	▪ практически не овладел умениями и навыками; ▪ овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; ▪ объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; ▪ овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	▪ не пользуется специальными приборами и инструментами; ▪ испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; ▪ работает с оборудованием с помощью педагога; ▪ работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	▪ начальный (элементарный) уровень развития креативности- ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; ▪ репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; ▪ творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; ▪ творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
О с н о в н ы е к о м п е т е н т н о с т и				

Учебно-интеллектуальные Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	▪ учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; ▪ работает с литературой с помощью педагога или родителей; ▪ работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	Уровни и баллы - по аналогии пунктом выше		
Осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни и баллы - по аналогии с пунктом выше		
Коммуникативные Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей	Адекватность восприятия информации идущей от педагога	▪ объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает; ▪ испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию; ▪ слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других; ▪ сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнении других.	0 1 2 3	
Выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	▪ перед аудиторией не выступает; ▪ испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации; ▪ готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога; ▪ самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию.	0 1 2 3	
Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	▪ участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает; ▪ испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога; ▪ участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога; ▪ самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения.	0 1 2 3	
О с н о в н ы е к о м п е т е н т н о с т и				

Организационные Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	▪ рабочее место организовывать не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; ▪ самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой	0 1 2 3	Наблюдение
Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	▪ организовывать работу и распределять время не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; ▪ планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; ▪ самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.	0 1 2 3	
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	▪ безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; ▪ испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; ▪ аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.	0 1 2 3	
Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	▪ правила ТБ не запоминает и не выполняет; ▪ овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных навыков составляет более ½; ▪ освоил практически весь объем навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование