**Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Владимирской области «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»**

Утверждена на заседании
педагогического совета
от 28.08.2026 протокол №4

«Утверждаю»
Проректор ВИРО
_____
Л.В. Куликова
28 августа 2026 г.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
# «Разработка игр на платформе Godot Engine»

Уровень: ознакомительный
Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12 – 17 лет
Срок реализации: 96 часов

*Автор программы –*
Федотова А.В.,
педагог дополнительного образования
ДТ «Кванториум-33»

Владимир, 2026

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

### Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности разработана в соответствии с нормативно правовой базой:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Письмо Министерства образования РФ от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г №678-р "Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года";
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Подготовка, написание и оформление индивидуального проекта обучающихся 9-11 классов в соответствии с ФГОС ООО и СООО в период 2025-2026;
- Приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» от 17.12.2021 № 66403.
- Распоряжение Администрации Владимирской области от 02 августа 2022 года № 735-р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей Концепции развития дополнительного образования детей во Владимирской области до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 N 19 "Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.

**Актуальность** программы обусловлена стремительным развитием индустрии интерактивных цифровых технологий, в первую очередь игровой индустрии, а также ростом потребности в специалистах, владеющих навыками программирования, проектирования игровой логики и создания интерактивных приложений.

В настоящее время игровые технологии используются не только в сфере развлечений, но и в образовании, медицине, архитектуре, промышленном дизайне, инженерных симуляторах и тренажёрах. Godot Engine представляет собой открытую кроссплатформенную среду для создания 2D- и 3D-игр и интерактивных приложений, что делает её изучение особенно значимым для ранней профессиональной ориентации обучающихся.

Программа ориентирована на формирование у подростков практических навыков, соответствующих современным требованиям цифровой экономики: алгоритмического подхода, проектной деятельности и понимания принципов работы сложных программных систем. Освоение полного цикла разработки игры, от проектирования сцен и игровых механик до программирования на GDScript и сборки проекта в Godot Engine, позволяет обучающимся увидеть взаимосвязь между дизайном, программированием и инженерным мышлением, а также получить опыт, максимально приближенный к реальной профессиональной деятельности в сфере GameDev.

Таким образом, программа отвечает запросам общества на подготовку технически грамотных, творчески мыслящих и мотивированных к инженерной IT деятельности подростков.

Программа имеет мощный **профориентационный** потенциал, обучение предполагает работу с материалами, инструментами, оборудованием, программным обеспечением в условиях, максимально приближенных к реальной профессиональной деятельности. Программа предусматривает использование технологии проектной деятельности, в результате которой обучающиеся создают продукт, обладающий социальной значимостью.

Своевременность реализации программы обусловлена активным внедрением цифровых технологий во все сферы жизни и профессиональной деятельности человека. Поколение современных школьников является активными пользователями цифровых продуктов, в том числе компьютерных игр, однако в большинстве случаев они выступают только в роли потребителей контента. Программа переводит обучающихся в позицию создателей, формируя у них понимание внутренних механизмов работы игровых систем и принципов разработки программных продуктов.

Изучение Godot Engine и языка GDScript в рамках дополнительного образования позволяет выстроить раннюю профориентацию в области информационных технологий, программирования, гейм-дизайна, 2D-графики, разработки интерфейсов и интерактивных приложений. Полученные знания и навыки могут стать фундаментом для дальнейшего обучения в профильных классах, колледжах и вузах, а также для участия в конкурсах, хакатонах и проектных сменах.

**Новизна** программы в том, что для ее реализации используется платформа Godot Engine, интерфейс которой адаптирован для обучающихся возраста от 11лет. Он удобен для обучения на ранней ступени обучения и подготавливает детей к интерфейсу на более сложных платформах Unity и Unreal Engine.**Отличительные особенности программы.** Отличительной особенностью программы является ориентация на полный производственный цикл создания игры:

- проектирование структуры игры с использованием узлов и сцен Godot Engine;
- программирование игровой логики на языке GDScript;
- подготовка и импорт двумерной графики и ассетов;
- создание игровых уровней и пользовательского интерфейса;
- реализация взаимодействия объектов с использованием сигналов, групп и скриптов;
- разработка игрового персонажа, системы здоровья и набора очков;
- создание противников с элементами искусственного интеллекта;
- реализация взаимодействия с объектами и системы инвентаря;
- тестирование и презентация минимально жизнеспособного игрового продукта.

**Педагогическая целесообразность.** Программа выстроена в логике проектного обучения: каждый обучающийся или группа обучающихся на протяжении всего курса разрабатывает собственный игровой прототип, проходя все этапы от идеи до готовой игры. Это формирует целостное представление о профессиях игровой индустрии: программист игр, гейм-дизайнер, художник 2D-графики, дизайнер интерфейсов, тестировщик.

Еще одной отличительной чертой является сочетание технической и творческой составляющих: обучающиеся не только осваивают алгоритмы и логику, но и развивают художественное мышление, чувство композиции, умение работать с формой, цветом, интерфейсом и звуковым оформлением.

**Адресат программы.** Программа предназначена для обучающихся в возрасте от 12 до 17 лет, проявляющих интерес к компьютерным технологиям, программированию, двумерной графике, созданию игр и интерактивных приложений. К обучению допускаются учащиеся, не имеющие предварительной специальной подготовки в области программирования и разработки игр. Обучение строится по принципу «от простого к сложному» и позволяет включаться в работу как начинающим, так и более подготовленным подросткам.

Программа будет особенно полезна:

- обучающимся, интересующимся информатикой, математикой, физикой, изобразительным искусством и технологиями;
- школьникам, ориентированным на выбор инженерных и IT-профессий;

- детям с выраженными творческими способностями и интересом к цифровому искусству;
- обучающимся, склонным к проектной и исследовательской деятельности.

**Объем и срок освоения программы:** 96 часов.
**Форма обучения** – очная (в случае необходимости адаптируема для перенесения в дистанционный формат).
**Особенности организации образовательного процесса.**
Учебный процесс осуществляется в группе детей. Состав группы постоянный.
**Режим занятий.** Продолжительность занятия 3 академических часа с переменами по 10 минут. Академический час составляет 40 минут.
График занятий 2 раза в неделю. Продолжительность программы – 16 недель.

Количество обучающихся в группе 10 человек.

## Цели и задачи

**Целью** является развитие инженерного, алгоритмического и проектного мышления через освоение полного производственного цикла разработки игры на платформе Godot Engine.
**Предметные задачи:**
- Сформировать умение создавать и организовывать проекты, узлы, сцены и ресурсы в Godot Engine.
- Развить умение программировать игровую логику на языке GDScript.
- Сформировать умение подготавливать, импортировать и настраивать двумерные игровые ассеты.
- Развить умение создавать двумерные игровые сцены, уровни и тайловые карты.
- Сформировать умение настраивать управление игровым персонажем, камеру и анимацию.
- Развить умение применять физику, коллизии и сигналы для взаимодействия игровых объектов.
- Сформировать умение создавать пользовательский интерфейс и экранную индикацию.
- Развить умение реализовывать системы здоровья, набора очков и инвентаря.
- Сформировать умение создавать противников и настраивать основы их поведения.
- Развить умение тестировать, отлаживать, оптимизировать, экспортировать и представлять игровой проект.

**Метапредметные задачи:**
- развить коммуникативных умений: развернуто формулировать мысли, бесконфликтно отстаивать и аргументировать точку зрения; выслушивать собеседника, вести диалог и монолог, признавать право на разные точки зрения, адекватно разрешать конфликты
- развить умения работать в команде, сотрудничать с педагогом и одногруппниками

- развить умение оценивать свою работу и
- развить умение представлять результаты командной и индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна;
- формировать у обучающихся 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникативные навыки, кооперация);
- формировать осознание важности заботы о здоровье и экологическое мышление;
- способствовать развитию у обучающихся памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- сформировать и развивать положительную мотивацию в учебной деятельности;
- способствовать формированию у обучающихся умения практического применения полученных знаний;
- развить умение принимать принимать задачу, сохранять на ней внимание и приходить к результату, развить волевое регулирование.
- развить умение контролировать процесс своей деятельности, адекватно его оценивать, вносить коррективы, адекватно воспринимать оценку педагога и одногруппников, ставить перед собой новые задачи
- развить умение работать с информацией: искать, сравнивать, анализировать, классифицировать, находить причинно-следственные связи, ориентироваться в разнообразии информации и источников
- развить способность к адаптации

**Личностные задачи:**

- повышать готовность к профессиональному выбору, ознакомление с миром профессий, **связанных с направлением обучения**
- воспитывать активную гражданскую позицию;
- приобщение к научно-исследовательской деятельности
- воспитывать критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- воспитывать осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- воспитывать развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- воспитывать развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- воспитывать развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитывать формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культур;
- воспитывать освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

- воспитывать формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- профориентация: представление о профессиях 3D-художник, технический художник, гейм-дизайнер, программист, level-designer и т.д., формировать потребность в самореализации;
- воспитывать формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

## Учебный план

| Тема | Всего часов | Теория | Практика |
|---|---|---|---|
| 1. Техника безопасности. Пайплайн разработки игр. | **4** | **2** | **2** |
| 2. Интерфейс Godot Engine. Структура проекта, узлы и сцены | **6** | **2** | **4** |
| 3. Основы программирования на языке GDScript | **8** | **4** | **4** |
| 4. Подготовка и импорт двумерных ассетов | **4** | **1** | **3** |
| 5. Создание 2D-уровней и тайловых карт | **6** | **2** | **4** |
| 6. Физика, коллизии, сигналы и группы | **6** | **2** | **4** |
| 7. Игровой персонаж: управление, камера и анимация | **6** | **2** | **4** |
| 8. Пользовательский интерфейс и HUD | **4** | **1** | **3** |
| 9. Игровые состояния: здоровье, очки и инвентарь | **6** | **2** | **4** |
| 10. Противники, навигация и основы ИИ | **6** | **2** | **4** |
| 11. Звук, частицы и визуальные эффекты | **4** | **1** | **3** |
| 12. Тестирование, отладка и оптимизация | **4** | **1** | **3** |
| 13. Экспорт игрового проекта | **2** | **0** | **2** |
| 14. Подготовка к презентации проекта | **4** | **1** | **3** |
| 15. Участие в публичной защите проекта | **2** | **0** | **2** |
| 16. Работа в цехе прототипирования. | **12** | **2** | **10** |
| 17. Мероприятия общекультурные | **12** | **0** | **12** |
| ИТОГО | **96** | **25** | **71** |

## Содержание учебного плана

1. **Техника безопасности. Пайплайн разработки игр.** Обучающиеся знакомятся с правилами техники безопасности при работе за компьютером и в компьютерном классе. Рассматриваются этапы создания компьютерной игры: от идеи и проектирования до подготовки ресурсов, программирования, тестирования и презентации готового продукта.
2. **Интерфейс Godot Engine. Структура проекта, узлы и сцены.** Изучаются назначение и возможности Godot Engine, интерфейс редактора, структура проекта, файловая система и панель инспектора. Формируются базовые представления об узлах, сценах, экземплярах сцен и ресурсах.
3. **Основы программирования на языке GDScript.** Обучающиеся осваивают переменные, типы данных, условия, циклы, функции и массивы. Рассматриваются структура скрипта, обращение к узлам, обработка событий и применение алгоритмов для реализации игровых правил.
4. **Подготовка и импорт двумерных ассетов.** Изучаются требования к изображениям, спрайтам, спрайтовым листам и звуковым файлам. Обучающиеся импортируют ресурсы в проект, настраивают параметры импорта и организуют файлы по папкам.
5. **Создание 2D-уровней и тайловых карт.** Рассматриваются принципы построения двумерных сцен, размещения объектов и создания тайловых карт. Обучающиеся проектируют игровой уровень, задают маршрут игрока и проверяют удобство прохождения.
6. **Физика, коллизии, сигналы и группы.** Изучаются физические тела и области, формы столкновений, слои и маски коллизий. Сигналы и группы применяются для организации взаимодействия объектов и запуска игровых событий.
7. **Игровой персонаж: управление, камера и анимация.** Обучающиеся реализуют ввод с клавиатуры, движение персонажа и работу камеры. Настраиваются анимации состояний и переходы между ними, проверяется отзывчивость управления.
8. **Пользовательский интерфейс и HUD.** Рассматриваются узлы интерфейса, контейнеры, темы и адаптация элементов к размеру окна. Создаются главное меню, экранная индикация, кнопки управления и экраны завершения игры.
9. **Игровые состояния: здоровье, очки и инвентарь.** Изучаются способы хранения и изменения игровых параметров. Реализуются здоровье персонажа, подсчёт очков, подбор предметов, простой инвентарь и отображение значений в интерфейсе.
10. **Противники, навигация и основы ИИ.** Обучающиеся создают противников, настраивают обнаружение игрока, преследование, патрулирование и нанесение урона. Рассматриваются конечные состояния поведения и средства двумерной навигации.

11. **Звук, частицы и визуальные эффекты.** Изучаются воспроизведение музыки и звуковых эффектов, регулирование громкости и назначение аудиошин. Добавляются частицы, экранные эффекты и обратная связь на действия игрока.
12. **Тестирование, отладка и оптимизация.** Рассматриваются сообщения редактора, точки останова и поиск ошибок в логике игры. Обучающиеся проводят функциональное тестирование, собирают обратную связь и оптимизируют сцены, скрипты и ресурсы.
13. **Экспорт игрового проекта.** Изучаются параметры проекта, экспортные шаблоны и подготовка итоговой сборки. Обучающиеся настраивают экспорт для настольной или веб-платформы и проверяют работоспособность готовой игры.
14. **Подготовка к презентации проекта**.
15. Подготовка слайдов презентации для публичной защиты проекта. Планирование выступления. Подготовка текста выступления. Пробное выступление перед группой с результатом проекта
16. **Участие в публичной защите проекта.** Обучающиеся готовят презентацию своих игровых проектов и представляют результаты работы. Формируются навыки публичного выступления и аргументации технических решений.
17. **Работа в цехе прототипирования.** Выполняется практическая доработка проектов с использованием специализированного оборудования и программных средств. Отрабатываются навыки командной разработки и технической поддержки проекта.
18. **Мероприятия общекультурные.** Обучающиеся участвуют в гуманитарных и профориентационных мероприятиях.

## Планируемые результаты

**Личностные результаты:**

- повышать готовность к профессиональному выбору, ознакомление с миром профессий, **связанных с направлением обучения**
- активная гражданская позиция;
- приобщение к научно-исследовательской деятельности
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культур;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- профориентация: сформированное представление о профессиях 3D-художник, технический художник, гейм-дизайнер, программист, level-designer и т.д., формировать потребность в самореализации;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные результаты:**

- коммуникативные умения: развернуто формулировать мысли, бесконфликтно отстаивать и аргументировать точку зрения; выслушивать собеседника, вести диалог и монолог, признавать право на разные точки зрения, адекватно разрешать конфликты
- умение работать в команде, сотрудничать с педагогом и одногруппниками
- умение оценивать свою работу и
- умение представлять результаты командной и индивидуальной деятельности в процессе создания и презентации объекта промышленного дизайна;
- развитые 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникативные навыки, кооперация);
- осознание важности заботы о здоровье и экологическое мышление;
- развитая память, внимания, технического мышления, изобретательности;
- положительная мотивация в учебной деятельности;
- умение практического применения полученных знаний;
- умение принимать принимать задачу, сохранять на ней внимание и приходить к результату, развить волевое регулирование.
- умение контролировать процесс своей деятельности, адекватно его оценивать, вносить коррективы, адекватно воспринимать оценку педагога и одногруппников, ставить перед собой новые задачи
- разить умение работать с информацией: искать, сравнивать, анализировать, классифицировать, находить причинно-следственные связи, ориентироваться в разнообразии информации и источников
- способность к адаптации

**Предметные результаты:**

- Сформированное умение создавать и организовывать проекты, узлы, сцены и ресурсы в Godot Engine.
- Сформированный навык программирования игровой логики на языке GDScript.
- Сформированное умение подготавливать, импортировать и настраивать двумерные игровые ассеты.
- Сформированный навык создания двумерных игровых сцен, уровней и тайловых карт.

- Сформированное умение настраивать управление игровым персонажем, камеру и анимацию.
- Сформированный навык применения физики, коллизий и сигналов для взаимодействия игровых объектов.
- Сформированное умение создавать пользовательский интерфейс и экранную индикацию.
- Сформированный навык реализации систем здоровья, набора очков и инвентаря.
- Сформированное умение создавать противников и настраивать основы их поведения.
- Сформированный навык тестирования, отладки, оптимизации, экспорта и презентации игрового проекта.

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### Условия реализации программы

**Материально-техническое обеспечение**

1. Персональные компьютеры для обучающихся (не ниже: процессор Intel Core i5-6600K / AMD Ryzen 5 1600, ОЗУ 8 Гб, видеокарта уровня NVIDIA GeForce GTX 1050 / AMD Radeon RX 460 с поддержкой Vulkan 1.2);
2. Компьютер преподавателя;
3. Мультимедийный проектор или интерактивная панель;
4. Наушники для работы со звуком;
5. Доступ к локальной сети и сети Интернет.

**Информационное обеспечение**

Программное обеспечение: Godot Engine, графический редактор для подготовки 2D-ассетов, аудиоредактор, система контроля версий Git.

**Учебно-методические материалы**

Раздаточные материалы.

**Кадровое обеспечение**

По данной программе может работать педагог дополнительного образования со средним или высшим профессиональным образованием с дополнительной подготовкой по направлению работы.

### Формы аттестации

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.** Тестирование, использование SCRUM-доски, мини-конференция по защите проектов, презентация (самопрезентация) проектов обучающихся и др.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.** Публичная защита проектов.

### Оценочные материалы

Результаты освоения программы оцениваются по следующим критериям:

| | | | Да/нет |
|---|---|---|---|
| 1 | Проблематизация | Указана целевая аудитория проекта | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Целеполагание | Цель проекта присутствует | |
| | | Задачи перечислены | |
| | | Задачи отвечают на вопрос «что сделать?» | |
| 3 | Исследовательская часть | Выполнен обзор существующих решений проблемы | |
| | | Указаны преимущества и недостатки существующих решений | |
| | | Предлагаемое решение соответствует заявленной цели | |
| 4 | Реализация | Проект технически готов к внедрению или вводу в эксплуатацию | |
| | | Проект прошел стадию внедрения или проведена опытная эксплуатация | |
| 5 | Выводы и результаты | Произведены экономические расчеты | |
| 6 | Оформление | Презентация содержит схемы | |
| | | Презентация содержит чертежи или эскизы | |
| | | Презентация содержит графики или диаграммы | |
| | | Презентация содержит технические расчеты | |
| | | Указаны этапы работы над проектом | |
| | | В работе рассматриваются вопросы экологичности/ресурсосбережения | |
| | | Указан список литературы и источников, используемых при работе над проектом | |
| | | У проекта есть свой сайт, или публичная группа в соц. сетях | |
| | | Презентация оформлена качественно | |
| | | Подготовлена и отрепетирована речь | |
| | | Презентация проекта уместилась в отведенное время | |
| 7 | Заказчик | У проекта есть реальный заказчик | |
| | | Заказчик привлекался к работе над проектом (в роли консультанта или эксперта) | |
| 8 | Командная работа | Проект является групповым (не индивидуальный) | |
| | | Указана информация о составе команды и ролях | |
| | | В работе использовались инструменты организации групповой работы и распределения задач | |
| 9 | Ответы на вопросы | Дан аргументированный ответ на три | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | экспертов | вопроса экспертов | |

**Особенности организации образовательного процесса** – очно, с возможностью перейти в дистанционный формат.

**Основные методы обучения.** Словесный, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; проектный.

**Формы организации образовательного процесса -** групповая.

**Формы организации учебного занятия** - беседа, встреча с интересными людьми, выставка, защита проектов, конференция, игра (на командообразование и развитие эмоционального интеллекта), лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», открытое занятие, практическое занятие, презентация, экскурсия.

**Педагогические технологии** - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения (при необходимости), технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология развития критического мышления через дискуссии, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

**Алгоритм учебного занятия**

- приветствие, создание позитивной атмосферы, мотивация к занятию
- краткое описание структуры занятия и его этапов;
- выдача оборудования (камеры, наушники и др.);
- ознакомление с картой занятия и оборудованием;
- выполнение практической части с перерывами;
- рефлексия, подведение итогов;
- приведение в порядок рабочего места.

## Календарный учебный график

| Год обучения | Всего учебных недель | Количество учебных дней | Объем учебных часов | Режим работы |
|---|---|---|---|---|
| первый | 16 | 32 | 96 | 2 раза в неделю |

**Список рекомендованной литературы**


1. Godot Engine. Официальная документация [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/ (дата обращения: 12.09.2026).
2. Godot Engine. Введение в Godot [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/getting_started/introduction/ (дата обращения: 12.09.2026).
3. Godot Engine. Пошаговое изучение редактора [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/getting_started/step_by_step/ (дата обращения: 12.09.2026).
4. Godot Engine. Узлы и сцены [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/getting_started/step_by_step/nodes_and_scenes.html (дата обращения: 12.09.2026).
5. Godot Engine. Основы языка GDScript [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/tutorials/scripting/gdscript/gdscript_basics.html (дата обращения: 12.09.2026).
6. Godot Engine. Использование сигналов [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/getting_started/step_by_step/signals.html (дата обращения: 12.09.2026).
7. Godot Engine. Разработка двумерных игр [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/tutorials/2d/ (дата обращения: 12.09.2026).
8. Godot Engine. Первая 2D-игра [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/getting_started/first_2d_game/ (дата обращения: 12.09.2026).
9. Godot Engine. Примеры обработки ввода [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/tutorials/inputs/input_examples.html (дата обращения: 12.09.2026).
10. Godot Engine. Движение в 2D [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/tutorials/2d/2d_movement.html (дата обращения: 12.09.2026).
11. Godot Engine. Анимация [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/tutorials/animation/ (дата обращения: 12.09.2026).
12. Godot Engine. Пользовательский интерфейс [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/tutorials/ui/ (дата обращения: 12.09.2026).
13. Godot Engine. Навигация [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/tutorials/navigation/ (дата обращения: 12.09.2026).
14. Godot Engine. Экспорт проектов [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/tutorials/export/ (дата обращения: 12.09.2026).
15. Godot Engine. Системные требования [Электронный ресурс] // URL: https://docs.godotengine.org/en/stable/about/system_requirements.html (дата обращения: 12.09.2026).


Куликова Людмила Владимировна

Подписано цифровой подписью: Куликова Людмила Владимировна
Дата: 2026.11.02 14:23:45 +03'00'