

**Оглавление**

[1.1. Пояснительная записка 3](#_Toc143529155)

[1.2. Цель и задачи программы 4](#_Toc143529156)

[1.3. Планируемые результаты освоения программы 5](#_Toc143529157)

[1.4. Содержание программы 6](#_Toc143529158)

[2 Комплекс организационно-педагогических условий 10](#_Toc143529159)

[2.1 Календарный учебный график 10](#_Toc143529160)

[3. Комплекс организационно-педагогических условий 13](#_Toc143529161)

[3.1. Условия реализации программы 13](#_Toc143529162)

[3.2. Формы аттестации 13](#_Toc143529163)

[3.3. Оценочные материалы 15](#_Toc143529164)

[3.4. Методические материалы 18](#_Toc143529165)

[4. Оценочные материалы 19](#_Toc143529166)

[5. Список литературы 22](#_Toc143529167)

**1.** Комплекс основных характеристик программы

## Пояснительная записка

***Нормативно-правовое обеспечение программы.***

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”, Концепция утверждена: Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»).

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

«Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. По реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

Локальные акты ОО (Устав, Положение о проектировании ДООП в образовательной организации, Положение о проведение промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП).

***Уровень программы:*** начальный

***Направленность программы***: техническая.

"Введение в разработку игр с использованием Unity" – это практически ориентированный курс, разработанный для детей, которые хотят освоить программирование и создание игр. Курс обучает основам программирования на языке C#, а также предоставляет введение в геймдизайн и работу с компьютерной графикой. Ученики будут активно участвовать в создании своего собственного проекта, чтобы применить полученные знания на практике. В результате курса дети приобретут навыки, которые могут привести их к интересным карьерным возможностям в области разработки игр.

***Актуальность программы:*** Unity является одним из наиболее популярных инструментов для создания игр и виртуальной реальности. Обладая простым и интуитивным интерфейсом, Unity привлекает разработчиков всех уровней, от новичков до профессионалов. Овладение навыками разработки в Unity открывает возможности для создания уникальных игр и развития карьеры в динамичной творческой среде.

Новизна программы разработки в Unity предлагает новаторский подход и уникальную возможность освоить технические науки, развить творческие и командные навыки, а также применить полученные знания в различных сферах, включая образование и развлечения. Эта инновационная программа дает учащимся практические навыки разработки игр и мультимедийных проектов, обеспечивая увлекательный опыт обучения и развития.

***Отличительные особенности программы:*** программа разработки в Unity обладает уникальными особенностями, включая простоту использования, творческие возможности, множество платформ и поддержку сообщества. Она идеально подходит для тех, кто желает начать свой путь в разработке игр и воплотить свои идеи в увлекательных проектах.

***Педагогическая целесообразность******программы****:* Программа разработки в Unity имеет педагогическую целесообразность, поскольку она развивает технические и креативные навыки учащихся, активизирует их участие в обучении, формирует важные компетенции и повышает их мотивацию к учебе.

***Адресат программы: Возраст детей 12-17 лет***

***Объём программы: 72 часа.***

***Формы обучения и виды занятий:*** теоретические, практические, групповые. Конкурсы, соревнования, экскурсии, выставки

***Срок освоения программы: 6 мес.***

***Режим занятий:*** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

## Цель и задачи программы

***Цель программы*** *–* развитие творческого потенциала личности средствами гейм-дизайна, программирования, визуализации своих концептов, обучение основам разработки игр, пройдя полноценный пайплайн разработки.

**Задачи:**

**Обучающие:**

* Овладеть основами разработки игр в Unity.
* Изучить основные принципы создания и управления игровыми объектами, анимацией и сценариями.
* Понять принципы работы графического движка Unity и научиться создавать визуально привлекательные игровые миры.

**Развивающие:**

* Развить креативность и творческий потенциал путем создания уникальных игровых проектов.
* Развивать логическое мышление и умение решать проблемы, сталкиваясь с разнообразными задачами в процессе разработки.
* Совершенствовать навыки командной работы и сотрудничества через участие в совместных проектах и обмен опытом с другими разработчиками.

**Воспитывающие:**

* воспитать трудолюбие, аккуратность, бережливость, усидчивость;
* воспитать уважительное отношение к товарищам, к педагогу;

## Планируемые результаты освоения программы

**Личностные результаты:**

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
* формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

**Метапредметные результаты:**

* умение ставить учебные цели;
* умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
* умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
* умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
* умение сличать результат действий с эталоном (целью);
* умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
* умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.

**Предметные результаты:**

* Умение использовать терминологию разработки в Unity.
* Навык работы с графическими и текстовыми редакторами в среде Unity.
* Самостоятельная постановка целей обучения, формулировка задач в учебной и познавательной деятельности, развитие мотивации и интереса к изучению Unity.
* Владение навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
* Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы в контексте разработки игр в Unity.
* Способность осознанно использовать речевые средства для эффективной коммуникации в рамках разработки игровых проектов.
* Навык поиска и выделения необходимой информации в справочных ресурсах и документации по Unity.

Программа Unity предусматривает активную роль ученика, который является конструктором собственного образования и организатором своих знаний. Это позволяет программе гибко корректироваться в соответствии с потребностями и интересами каждого ученика.

## Содержание программы

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер темы | Название | Количество часов на теорию | Количество часов на практику | Форма контроля пройденной темы |
| 1 | Введение в Unity и C# | 3 | 5 | Контрольная работа |
| 2 | Основы движения и управления | 3 | 4 | Контрольная работа |
| 3 | Воксельная графика | 2 | 4 | Контрольная работа |
| 4 | Non-target боевая система | 3 | 6 | Контрольная работа |
| 5 | NavMesh и управление монстрами | 3 | 5 | Контрольная работа |
| 6 | Генерация уровней | 4 | 6 | Контрольная работа |
| 7 | Инвентарь и Scriptable Object | 2 | 5 | Контрольная работа |
| 8 | Финальный проект | 5 | 11 | Финальный проект и его защита |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

**Тема 1: Введение в Unity и C#**

* **Что будут делать на теории:** Введение в Unity и его основные компоненты. Вводные сведения о языке C#.
* **Количество часов на теорию:** 3
* **Что будут делать на практике:** Создание нового проекта в Unity и первый сценарий на C#.
* **Количество часов на практику:** 5
* **Форма контроля пройденной темы:** Контрольная работа

**Тема 2: Основы движения и управления**

* **Что будут делать на теории:** Объяснение основных принципов движения объектов в Unity. Обработка пользовательского ввода с клавиатуры.
* **Количество часов на теорию:** 3
* **Что будут делать на практике:** Создание объекта игрока и настройка управления на WASD.
* **Количество часов на практику:** 4
* **Форма контроля пройденной темы:** Контрольная работа

**Тема 3: Воксельная графика**

* **Что будут делать на теории:** Основы работы с воксельной графикой. Работа со структурами данных для хранения воксельной модели.
* **Количество часов на теорию:** 2
* **Что будут делать на практике:** Создание простого воксельного мира и моделей для игры.
* **Количество часов на практику:** 4
* **Форма контроля пройденной темы:** Контрольная работа

**Тема 4: Non-target боевая система**

* **Что будут делать на теории:** Объяснение принципов non-target боевой системы. Работа со сферическим искажением.
* **Количество часов на теорию:** 3
* **Что будут делать на практике:** Реализация боевой системы и противников.
* **Количество часов на практику:** 6
* **Форма контроля пройденной темы:** Контрольная работа

**Тема 5: NavMesh и управление монстрами**

* **Что будут делать на теории:** Введение в NavMesh для навигации монстров по уровню. Обзор различных способов управления поведением монстров.
* **Количество часов на теорию:** 2
* **Что будут делать на практике:** Создание монстров с использованием NavMesh для навигации.
* **Количество часов на практику:** 5
* **Форма контроля пройденной темы:** Контрольная работа

**Тема 6: Генерация уровней**

* **Что будут делать на теории:** Разбор различных алгоритмов случайной генерации динамических уровней.
* **Количество часов на теорию:** 4
* **Что будут делать на практике:** Реализация системы случайной генерации подземелий из 3D тайлов.
* **Количество часов на практику:** 6
* **Форма контроля пройденной темы:** Контрольная работа

**Тема 7: Инвентарь и Scriptable Object**

* **Что будут делать на теории:** Объяснение принципов хранения и управления предметами в игре с использованием Scriptable Object.
* **Количество часов на теорию:** 2
* **Что будут делать на практике:** Создание инвентаря и объектов, работающих с Scriptable Object.
* **Количество часов на практику:** 5
* **Форма контроля пройденной темы:** Контрольная работа

**Тема 8: Финальный проект**

* **Что будут делать на теории:** Разработка конечной игры-рогалика с учетом всех пройденных тем.
* **Количество часов на теорию:** 5
* **Что будут делать на практике:** Работа над финальным проектом.
* **Количество часов на практику:** 11
* **Форма контроля пройденной темы:** Финальный проект и его защита

# 2 Комплекс организационно-педагогических условий

## 2.1 Календарный учебный график

**72 часа: 1 модуль – 26 часов, 2 модуль - 46 часов**

**Год обучения: 2023-2024гг.**

**Сроки учебных периодов: 1 полугодие – с 11.09.2023 по 31.12.2023гг.;**

**2 полугодие – с 10.01.2024 по 31.05.2024гг.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Дата проведения занятия** | **Причина изменения даты** |
| **планируемая** | **фактическая** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  |
|  | Введение в Unity и C# | 7 | Комбинированное занятие | Контрольная работа |  |  |  |
|  | Основы движения и управления | 7 | Комбинированное занятие | Контрольная работа |  |  |  |
|  | Воксельная графика | 8 | Комбинированное занятие  | Контрольная работа |  |  |  |
|  | Non-target боевая система | 9 | Комбинированное занятие  | Контрольная работа |  |  |  |
|  | NavMesh и управление монстрами | 8 | Комбинированное занятие  | Контрольная работа |  |  |  |
|  | Генерация уровней | 10 | Комбинированное занятие  | Контрольная работа |  |  |  |
|  | Инвентарь и Scriptable Object | 7 | Комбинированное занятие  | Контрольная работа |  |  |  |
|  | Финальный проект | 16 | Комбинированное занятие  | Контрольная работа |  |  |  |
|  | **Итого** | **72 часов** |  |  |  |  |  |

# 3. Комплекс организационно-педагогических условий

## 3.1. Условия реализации программы

**Материально-техническое обеспечение**

Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype – общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.)

Объединение располагается в учебном кабинете. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя.

Группа учеников состоит из 10-12 человек.

Рабочее место оснащено столом, стульями, персональным компьютером или ноутбуком, компьютерной мышью, программным обеспечением.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителем соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы, объявлением темы занятия, плана работы. Новую тему руководитель объясняет с применением технологий мультимедиа.

**Технические средства обучения:**

1) Кабинет (35 кв. м.)

2) Персональный компьютер с процессором не ниже 3,2 Ггц и 8 ГБ оперативной памяти с установленной операционной системой Windows (11 шт.)

3) МФУ (1 шт.)

4) Выход в Интернет

5) Графические редакторы Aseprite, MagicaVoxel

6) Проектор (1 шт.)

7) Интерактивная доска (1 шт.)

8) Unity не ниже 22 версии

9) Visual Studio не ниже 2019 версии

## 3.2. Формы аттестации

***Формы проведения аттестации:*** защита проекта, соревнования различного уровня.

**Формы подведения итогов**:

* защита проекта,
* соревнования различного уровня.

**Способы определения результативности.**

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

* метод наблюдения;
* метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося;

Создание «правильных» моделей, т.е. моделей в которых соблюдены принципы параметричности, ассоциативности и для которых выполним различного рода анализ.

Оценка формирования команды по следующим критериям:

- сплоченность команды;

- согласованность индивидуальных целей членов команды;

- эффективности работы в команде в сравнении с эффективностью работы над индивидуальными проектами;

- выделение лидера команды.

**Виды контроля.**

* предварительный: анкетирование, опрос;
* практическая работа над созданием сборочной единицы в определенной тематике;
* текущий: конкурсы внутри объединения, дискуссии;

итоговый: защита проектов.

***Формы диагностики:***

1. Промежуточная диагностика, проводится по завершении полугодия или года обучения (при переводе на следующий учебный год).

2. Итоговая диагностика, проводится после завершения всей учебной программы.

Предметом оценки служат умения и знания, направлены на формирование

Общих и профессиональных компетенций.

*Оперативный контроль* учебных достижений осуществляется на протяжении всех занятий и имеет своей целью оценку систематичности учебной работы обучающихся по формированию знаний и умений в рамках освоения данного материала. Проводится в процессе устного опроса, проведения практических работ, выполнения индивидуальных заданий и т.п.

***Задачи текущего контроля:***

- повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной работе;

- развитие навыков самостоятельной работы;

- обеспечение обратной связи между обучающимися и преподавателем, на основании которой устанавливается, как обучающиеся воспринимают и усваивают учебный материал;

- дифференциация итоговой оценки знаний.

## 3.3. Оценочные материалы

**Формы подведения итогов**:

* защита проекта,
* соревнования различного уровня.

**Способы определения результативности.**

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

* метод наблюдения;
* метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося;

Создание «правильных» моделей, т.е. моделей в которых соблюдены принципы параметричности, ассоциативности и для которых выполним различного рода анализ.

Оценка формирования команды по следующим критериям:

- сплоченность команды;

- согласованность индивидуальных целей членов команды;

- эффективности работы в команде в сравнении с эффективностью работы над индивидуальными проектами;

- выделение лидера команды.

**Виды контроля.**

* предварительный: анкетирование, опрос;
* практическая работа над созданием сборочной единицы в определенной тематике;
* текущий: конкурсы внутри объединения, дискуссии;

итоговый: защита проектов.

***Формы диагностики:***

1. Промежуточная диагностика, проводится по завершении полугодия или года обучения (при переводе на следующий учебный год).

2. Итоговая диагностика, проводится после завершения всей учебной программы.

Предметом оценки служат умения и знания, направлены на формирование

Общих и профессиональных компетенций.

*Оперативный контроль* учебных достижений осуществляется на протяжении всех занятий и имеет своей целью оценку систематичности учебной работы обучающихся по формированию знаний и умений в рамках освоения данного материала. Проводится в процессе устного опроса, проведения практических работ, выполнения индивидуальных заданий и т.п.

***Задачи текущего контроля:***

- повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной работе;

- развитие навыков самостоятельной работы;

- обеспечение обратной связи между обучающимися и преподавателем, на основании которой устанавливается, как обучающиеся воспринимают и усваивают учебный материал;

- дифференциация итоговой оценки знаний.

**Оценка проектной деятельности обучающихся**

1)Процесс 1) Работа над проектом

2)Результат проекта 2) Продукт проекта (что получилось в итоге)

3) Оформление проекта 3) Оформление проектной папки, видеоряда

4) Защита проекта 4) Презентация своего продукта: уровень презентации,

**Критерии оценивания работы над проектом**

**- Актуальность проекта**(обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий);

* **самостоятельность**(уровень самостоятельной работы , планирование и выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемые действиями координатора проекта без его непосредственного участия);
* **проблемность** (наличие и характер проблемы в проектной деятельности, умение формулировать проблему, проблемную ситуацию);
* **содержательность** (уровень информативности, смысловой емкости проекта);
* **научность** (соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими)
* **работа с информацией**(уровень работы с информацией, способа поиска новой информации, способа подачи информации - от воспроизведения до анализа);
* **системность**(способность рассматривать все явления, процессы в совокупности, выделять обобщенный способ действия и применять его при решении задач в работе);
* **интегративность** (связь различных областей знаний);

**Критерии оценивания «продукта» проектной деятельности**

* **Полнота реализации проектного замысла**( уровень воплощения исходной цели, требований в полученном продукте, все ли задачи оказались решены);
* **соответствие контексту проектирования**(важно оценить, насколько полученный результат экологичен, т. е. не ухудшит ли он состояние природной среды, здоровье людей, не внесет ли напряжение в систему деловых (межличностных) отношений, не начнет ли разрушать традиции воспитания, складывавшиеся годами);
* **соответствие культурному аналогу, степень новизны**(проект как «бросок в будущее» всегда соотносится с внесением неких преобразований в окружающую действительность, с ее улучшением. Для того чтобы оценить сделанный в этом направлении вклад, необходимо иметь представление о соответствующем культурном опыте.);
* **социальная (практическая, теоретическая) значимость;**
* **эстетичность;**
* **потребность дальнейшего развития проектного опыта**(некий предметный результат, если он оказался социально значимым, требует продолжения и развития. Выполненный по одному предмету учебный проект обычно порождает множество новых вопросов, которые лежат уже на стыке нескольких дисциплин).

**Критерии оценивания оформления проектной работы**

* **Правильность и грамотность оформления** (наличие титульного листа, оглавления, нумерации страниц, введения, заключения, словаря терминов, библиографии);
* **композиционная стройность, логичность изложения**(единство, целостность, соподчинение отдельных частей текста, взаимозависимость, взаимодополнение текста и видеоряда, Отражение в тексте причинно-следственных связей, наличие рассуждений и выводов);
* **качество оформления**(рубрицирование и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков);
* **наглядность** (видеоряд: графики, схемы, макеты и т.п., четкость, доступность для восприятия);

**самостоятельность**.

**Критерии оценивания презентации проектной работы (продукта):**

* **Качество доклада**(композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность и убежденность);
* **объем и глубина знаний по теме**(или предмету) (эрудиция, наличие межпредметных (междисциплинарных) связей);
* **полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите**;
* **представление проекта**(культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, держание внимания аудитории) ;
* **ответы на вопросы** (полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие);
* **деловые и волевые качества докладчика** (умение принять ответственное решение, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность) ;
* **правильно оформленная презентация**

## 3.4. Методические материалы

Учебно-наглядные пособия: - стенды со справочным материалом,

- презентации к лекционному материалу

- учебные и методические пособия (учебники, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений и др.).

**Приложение**

# 4. Оценочные материалы

Тест по технике безопасности

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

**Выберите один вариант ответа:**

**Общие правила поведения и ТБ в кабинете**

1. Перед началом работы в кабинете информатики необходимо

1) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место, включить персональный компьютер и дожидаться указаний учителя;

2) пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;

3) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место и дожидаться указаний учителя.

2. Можно ли приносить в кабинет продукты питания и напитки?

1) нет;

2) да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить;

3) да.

3. Что **можно делать**обучающемуся в компьютерном классе **только с разрешения педагога**?

1) сдвигать с места монитор и/или системный блок;

2) устанавливать или удалять программы на компьютер;

3) отключать и подключать устройства к компьютеру.

4. При появлении запаха гари или странного звука обучающимся необходимо

1) продолжить работу за компьютером;

2) сообщить об этом учителю;

3) немедленно покинуть класс.

5. В случае пожара необходимо

1) прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;

2) немедленно покинуть компьютерный класс;

3) выключить компьютер и покинуть здание.

6. Какие из перечисленных действий **не запрещаются**в кабинете?

1) отключать и подключать устройства к компьютеру;

2) вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;

3) работать двум обучающимся за одним компьютером.

7. Сколько обучающихся допускаются одновременно к работе за одним компьютером?

1) двое;

2) трое;

3) один;

4) четыре.

8. Какие действия **не запрещены**правилами поведения в кабинете?

1) пройти в кабинет без обуви;

2) работать с влажными или грязными руками;

3) отключать и подключать кабели, трогать соединительные разъёмы проводов.

**II. Правила работы за компьютером**

9. Можно ли перезагружать ПК во время работы на уроке

1) да, если это необходимо;

2) можно, но только с разрешения учителя;

3) нет.

10. Если персональный компьютер не включается, необходимо:

1) проверить питание;

2) проверить переключатели;

3) сообщить учителю.

11. Можно ли выключать ПК по окончании работы на занятии?

1) да, при необходимости;

2) да;

3) нет.

12. Какие компьютерные программы можно запускать обучающимся во время урока?

1) любые;

2) только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;

3) только те, которые изучали раньше.

13. Что делать если не работает клавиатура или мышка?

1) проверить, подключено ли устройство к ПК;

2) перезагрузить ПК;

3) сообщить учителю.

14. Что нужно сделать по окончании работы за ПК?

1) привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить ПК;

2) покинуть кабинет;

3) выключить компьютер.

**III. Сохранение здоровья при работе за компьютером**

16. Можно ли работать за компьютером при плохом самочувствии?

1) нет;

2) да, если разрешил учитель;

3) да.

**Правильные ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **вопроса** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **ответ** | **3** | **1** | **3** | **2** | **1** | **3** | **1** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **3** | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Список литературы

**Список литературы для педагога:**

1. "Unity в действии: разработка мультиплатформенных игр на C#" Джо Хокинга
2. "Освоение разработки игр Unity 2D" Саймона Джексона
3. "Процедурная генерация в игровом дизайне" Тани Икс. Шорт и Тарн Адамс
4. "Паттерны программирования игр" Роберта Найстрома
5. "Архитектура игрового движка" Джейсона Грегори
6. “C# для чайников” Джон Пол Мюллер

**Список литературы для обучающихся:**

1. "Unity в действии: разработка мультиплатформенных игр на C#" Джо Хокинга
2. "Освоение разработки игр Unity 2D" Саймона Джексона
3. "Процедурная генерация в игровом дизайне" Тани Икс. Шорт и Тарн Адамс
4. "Паттерны программирования игр" Роберта Найстрома
5. "Архитектура игрового движка" Джейсона Грегори
6. “C# для чайников” Джон Пол Мюллер

**Список литературы для родителей**

1. "Unity в действии: разработка мультиплатформенных игр на C#" Джо Хокинга
2. "Освоение разработки игр Unity 2D" Саймона Джексона
3. "Процедурная генерация в игровом дизайне" Тани Икс. Шорт и Тарн Адамс
4. "Паттерны программирования игр" Роберта Найстрома
5. "Архитектура игрового движка" Джейсона Грегори
6. “C# для чайников” Джон Пол Мюллер