



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

**Методические указания
К проведению
профориентационных мероприятий
Для школьников 8-11 классов**

Название профессиональной компетенции:
«Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений».



Разработано:

Преподаватель спец. дисциплин, руководитель ОПОП специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», руководитель информационно-технической службы Лысенко И.В., преподаватель спец. дисциплин, инженер-программист ГАПОУ СО «ТИПК» Ковбасенко А.С.

Цель: проведение профориентационных мероприятий практической направленности (ознакомительное, вовлеченное, самостоятельное и др.) для привлечения школьников в профессию «Программист» и мотивации к саморазвитию в этой отрасли.

Целевая аудитория: школьники 8-9 классов (а также при адаптации 6-7, 10-11 классов) , имеющие интерес развиваться в компьютерном направлении, в области программирования, разработки мобильных приложений, профессиональных симуляторов, компьютерных игр, систем виртуальной и дополненной реальности, мультимедийных приложений и т.д. (далее по проекту- игр).

Содержание

Введение	4
Описание практики	7
1 Состав практики	7
2 Описание мероприятий практики	7
Инфраструктурный лист	15
Приложения	19

Введение

Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений - процесс создания компьютерных программ, предназначенных для обучения и развлечения пользователей. Мультимедийные приложения и компьютерные игры относятся к классу программных систем высокой сложности. Разработка их требует высокой квалификации проектировщика, дизайнера, программиста. Проектирование игр, как программных систем, требует анализа требований к программной системе, знания методологий проектирования ПО, навыков программирования, особенностей технических средств и сред разработки. Кроме того, реализация компьютерных игр требует знаний в области разработки алгоритмов, проектирования и разработки интерактивных приложений, двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенном программировании и т.д.

Развитие с огромной скоростью индустрии компьютерных игр, виртуальных симуляторов, 3D-моделей, продуктов мультимедиа; увеличение сложности, многообразия технологий разработки; высокая изменчивость запросов рынка требует от специалистов отрасли не только знания базовых основ программирования, которые они получают в учебных заведениях, но и постоянного, системного саморазвития ее разработчиков, постоянно перенастраиваемого на изменчивый рынок.

Начало обучения и самообучения в раннем возрасте, большая самостоятельная работа, использование обновляемых открытых источников, обмен опытом и грамотное наставничество – вот главные механизмы достижения высоких результатов специалистами этой отрасли.

Сама отрасль вызывает огромный интерес - «все программисты в детстве мечтали быть разработчиками игр»! **Парадокс** в том, что при этом в нашей стране критически мало хороших разработчиков игр и профессиональных симуляторов.

Перечислим проблемы.

1) В нашей стране, особенно в регионах, проблема индивидуального развития как школьников, так и уже молодых специалистов с официальным компьютерным образованием тормозится отсутствием доступных источников учебных материалов, опыта, знаний, малым количеством предприятий и высококлассных наставников, готовых тратить ресурсы и время на развитие детей и молодежи. В среде профессионального образования только начинают развиваться стандарты нового поколения, дающие учебным заведениям гибкость и мобильность в организации предпрофильной подготовки, профориентации, обучения и самостоятельной работы, но финансовые трудности кадровая политика не позволяют эффективно привлекать большое количество разнообразных специалистов-программистов для подготовки обучающихся.

2) С другой стороны существует нарастающий огромным темпами объем знаний и опыта тех студентов, кто уже разрабатывает вышеуказанные приложения, количество разработанных успешных проектов и продуктов нарастает в прогрессии - вот он, источник данных и знаний для начинающих программистов! Но «они варятся в собственном соку»- в своей группе, колледже, ВУЗе, а их нужно вовлекать в развитие следующих поколений-школьников!

3) Учебные заведения, в силу восприятия названия «Компьютерные игры» как чего-то несерьезного и неглавного, не развивают именно это направление программирования. Они забывают, что это название, кроме собственно разработки игр для индустрии развлечений (что тоже очень востребовано), на самом деле включает в себя такие очень важные направления, как 3D моделирование, разработка компьютерных симуляторов и дополненной реальности (в медицине, биологии, технике, испытаниях и т.д. и сильно удешевляет и повышает качество результатов при проектировании систем и процессов, предварительных тестах и т.д.). Да и учиться любому программированию для подростков удобнее и понятнее на примерах игр.

4) Именно поэтому в самом известном образовательном движении WorldSkills бурно возникают новые компетенции по всем вышеперечисленным направлениям. Именно при подготовке к соревнованиям WorldSkills по компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений», а также при изучении возможностей участия в DigitalSkills и FutureSkills наша рабочая группа столкнулась со всеми вышеописанными проблемами. Базовые площадки WSR только организуются, сами нуждаются в помощи и пока мало могут помочь именно школьникам, юниорам развиваться - в силу того, что это конкурс, а не образовательная среда). Движение «Билет в будущее» только зарождается, но это как раз тот ресурс, который способен привлечь молодежь с раннего детства не только играть, но и создавать игры а затем двигаться дальше с сложнейшим приложениям!

В больших городах: Москва, Казань и др. представительствами Союза WSR ведется активная работа по системной подготовке школьников и студентов в этой отрасли, и штучные профессионалы там появляются, хотя о массовом характере высоких результатов пока тоже говорить не приходится. В Самарской области, в Самаре и в Тольятти пока такая система вообще не налажена.

В г.Тольятти наш проект будет очень востребован – большинство школьников всех возрастов мечтают разрабатывать именно игры, виртуальную и дополненную реальность- и в понимании принципов этой работы, в мотивации их к активному саморазвитию может помочь организация профориентационных площадок в КАЖДОМ большом городе. Для Тольятти такой проект тем более актуален в связи с тем, что это МОНОГОРОД, и при падении производства на автозаводе «АвтоВаз», на химических производствах

актуальным становится вовлечение молодежи в такие виды профессиональной деятельности, которые не требуют привязки к месту жительства и переездов и Родины в другие города и страны – профессия программиста требует только умений, наличия интернет и хорошего компьютера.

Вовлечение больших потоков школьников в процесс развития отрасли профессионального программирования в Тольятти может дать **принципиально новый толчок в развитии города**- избежать утечки талантливой молодежи, создать высокооплачиваемые рабочие места без необходимости географического привлечения организаций-разработчиков ПО в Тольятти.

На данный момент у нас есть договоренности с уже более чем 10 организациями и высокими специалистами отрасли, готовыми активно участвовать в проекте профориентации и развития школьников – это преподаватели колледжей и ВУЗов г.Тольятти, студенты-программисты, работодатели-разработчики, члены движения WorldSkills Russia, готовые нам помочь в продвижении нашей практики и курсов.

Описание практики

I. Состав практики

Проведение мероприятий предусматривает поэтапный ввод школьников в профессию как в пределах одного класса, так и с возможностью распределения траектории проведения мероприятий для каждого школьника на несколько лет (8-9 классов, но после адаптации возможно применение в 6-7 классах-упрощение, исключение мероприятия 5, 10-11 классах- усложнение, объединение и усложнение мероприятий 1-2, исключение из них игр и т.д.).

По усмотрению организаторов, представителей школ могут быть выбраны только некоторые или одно мероприятие, в зависимости от ожидаемых результатов, возраста обучаемых и т.д. объем мероприятий может быть изменен в меньшую или большую сторону, несколько мероприятий может быть объединено в одно рабочее временное пространство с перерывами и т.д.

Профориентационные мероприятия практики включают в себя следующие типы:

- Экскурсионно-ознакомительное занятие.
- Вовлекающее занятие.
- Мастер-классы (практические занятия).
- Предусмотрено создание открытого интернет-портала по разработке компьютерных игр и мультимедийных приложений, доступ на который будет представлен школьникам, студентам-программистам, преподавателям, работодателям для их вовлечения в совместные процессы обучения, разработки, обмена опытом.

- на сайте колледжа tirk.ru в разделе «Курсы-профориентация» размещены информационные и методические материалы для самостоятельного определения школьников в профессии «Программист, разработчик приложений» на базе компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений».

II Описание мероприятий практики

1. Экскурсионно-ознакомительное занятие (45 минут)

1) Беседа о роли выбора профессии во всей дальнейшей судьбе. Роль образования и саморазвития в достижении успеха в карьере и в жизни. Психологическое диагностирование склонностей и предпочтений школьников к профессиям – с участием психолога, системы компьютерной диагностики.

Групповая, индивидуальная рефлексия в процессе беседы с целью углубления осознания обучающимися огромной роли их выбора профессии, стиля жизни во всей их дальнейшей судьбе, стимулирования обучающихся начать активно заниматься своей карьерой прямо сейчас, потратить усилия и время на выбор и развитие направления в своей будущей профессии еще в школе!

2) Показ видеороликов о достижениях наших студентов проф. карьере (интервью с успешными выпускниками, видеоролик о достижениях WorldSkills).

3) Обзор профессий компьютерной направленности, роль программистов в современном мире, качество жизни программистов высокого класса в России и за границей, уровни роста, карьеры.

Групповая, индивидуальная рефлексия по результатам обзора и просмотра роликов.

4) Игра-загадка «Что умеет программист» - предложены бланки картинок 2 типов:

-«Что я делаю» - с людьми и надписями типа «помогаю врачам», «я главное космонавта», «все шпионы меня боятся», «я уничтожу вирусы», и т.д. вписать в пустые поля – что программирует этот специалист;

- «Кто участвует в моей разработке» - и фото экрана игры, базы данных о продажах автомобилей, медицинского симулятора, летного симулятора, страницы сайта министерства обороны, сайта Госуслуг, фото сборочного робота, фото современного автомобиля, фото ракеты, современной стиральной машины, фото цеха современного завода и т.д. - из большого списка компьютерных профессий нужно выбрать и вписать в бланк только те, которые нужны для создания именно этого объекта.

5) Подведение итогов занятия, фронтальный опрос, индивидуальная и групповая оценка деятельности обучающихся.

6) Предложение задания к самостоятельной работе дома:

В предложенном бланке выбрать в виде детализированной вложенной матрицы все те желания, которые вы хотите получить от своей будущей работы – в различных предложенных пунктах и подпунктах выбрать да/нет/возможно/не знаю. Например, в большом пункте «Ветер перемен» - работать в своем городе – да, переехать в большой город - да, за границу- нет, когда-нибудь сменить профессию – возможно и т.д. В большом пункте «Активность работы» - много двигаться на работе- да, путешествовать по работе, много ездить в командировки- да, общаться с разными людьми – да, сидеть в личном кабинете - да, всю жизнь работать в одном и том же офисе - нет, иметь маленький, но дружественный круг общения – да, в разделе «Доходы» - получать зарплату не менее – и список выбора возможных вариантов, в разделе «Длительность работы» - работать по четкому графику/ свободному графику и т.д.

Посчитать баллы и увидеть ответ- кем вы можете стать.

Цель – заставить школьников задуматься о своих предпочтениях в будущей жизни, задуматься о том, что пора начать планировать стиль своей жизни, научить школьников делать осознанный логический выбор даже в мелочах, выбирать компромиссы из нескольких приемлемых вариантов, понимать, что то, чего они хотят от жизни – напрямую зависят от их

профессиональной деятельности, осознать, что есть много вариантов будущей жизни - и каждый из них может являться наилучшим для одних людей и неприемлемым для других (например, некоторым нравится немного трудиться, немного получать, но иметь много свободного времени для себя, а другим нужно много работать и много получать, а немного свободное время им хочется проводить максимально приятно или оно им не нужно- отдыхать им скучно и нравится работать и т.д.).

2.Вовлекающее занятие (45 минут).

1) Беседа о роли современных симуляторов, игр и мобильных приложений в современном мире, о возможностях их разработки, о востребованности профессий разработчиков приложений в России. Введение в разработку игр, обзор программ для разработки компьютерных игр, виртуальных симуляторов, систем виртуальной и дополненной реальности, мультимедийных приложений применением презентации и видеороликов о профессии.

2) Компьютерная **Игра-квест** (разработана авторами методики совместно со студентами- призерами проектов WSR Самарской области, iИволга 2.0 и т.д) по прохождению нескольких уровней с лабиринтами, включающими фрагменты из различных компьютерных игр, с появлением любимых героев игр с вопросами в области информатики, школьных основ программирования, с интерактивными подсказками, инструментами подсчета результатов в виде очков, монет, попутной рефлексии в формах типа «Если понравилось- дай пять» -виртуальной руке, «Подсказка тебе помогла?» (Да/нет/Чуть-суть) и т.д., с элементами стимулирования в форме «А ты молодец! Сам справился!», «Как ты быстро!» и т.д.

Задачи:

- вовлечение, заинтересовывание обучающихся в активном участии в занятиях практики, подведение обучающегося к первому осмыслению выбора профессии программиста,

- расслабление, улучшение восприятия в игровой форме, избавление обучающихся от страха, что программирование- это сложный и недоступный им процесс;

- входная диагностика уровня знаний и умений в области информатики и школьного программирования;

- ознакомление с возможностями современных симуляторов и игр;

- изучение основ G&M технологии в программировании,

- знакомство с системой Unity, с готовыми приложениями, созданными в среде и т.д.

3-5) Мастер-классы (практические занятия).

В процессе выполнения работ наставник все время организует обратную связь с обучающимися, ведет наблюдение, проверяет процесс работы, задает вопросы, слушает ответы, хвалит ребят. Ему помогают волонтеры – помощники преподавателя (до 4 человек), из числа совершеннолетних студентов-

программистов, осуществляющих помощь преподавателю во время проведения занятий (наблюдение за работой выделенной группы школьников, индивидуальная помощь школьникам при выполнении заданий, текущие консультации по вопросам, организация индивидуальной рефлексии школьников и рефлексии в подгруппе в процессе занятий, сопровождение школьников в туалет, медкабинет и т.д. по необходимости).

3. Мастер-класс (практическое занятие) Разработка динамического 3D приложения «Школа будущего» в системе Oracle Alice 3.0.(45+45 минут с перерывом в 10 минут)

Презентация наставника и студентов-волонтеров об основных возможностях Oracle Alice 3.0., знакомство с интерфейсом, принципами работы, классами и объектами, преобразованием объектов. Демонстрация официального сайта, описание возможности установки дома бесплатных официальных версий системы и ссылки на обучающие материалы.

Мастер-класс наставника и студентов по созданию объектно-ориентированного программного продукта.

Практическая работа школьников- создание виртуального ролика «**Школа будущего**» со следующим содержанием : школьники сидят за партами в кабинете, учитель ведет урок, рассказывая тему «Гравитация», школьники выкрикивают –«Отпустите нас домой!». Сверху над ним висит летающая тарелка, отрывается люк, забирает учителя и улетает. Школьники радуются «Урока не будет». Но тут на месте учителя появляется инопланетянин и говорит « Как не будет? Готовьтесь к контрольной!»). Запуск приложения, выбор и подготовка фона, выбор классов, формирование свойств юнитов, создание и управление сценой, задание методов для юнитов. Сохранение проекта.

Рефлексия. Подведение итогов, демонстрация нескольких продуктов обучающихся на экран интерактивной доски, обсуждение проблем, предложений обучающихся, области применения разработанного продукта, подобных продуктов. Задание к самостоятельной работе дома - для желающих.

4. Мастер-класс (практическое занятие) « Знакомство с разработкой игр в программе Unity» (45+45 минут с перерывом в 10 минут).

В процессе вывода на интерактивную доску демонстрационного материала в виде фотографий экранов, подсказок, передвигаемых моделей, рассказа преподавателя, вопросов и заданий на интерактивной доске и на ПК для обучающихся выполняют практическое задание «Знакомство с основами создания игр в Unity и разработка простых элементов игры».

- Знакомство с подготовкой графических объектов для игр.
- Загрузка в Unity заготовки игры с рассмотренными в п.1.3.1 юнитами, знакомство интерфейсом и модулями Unity, дополнительными программами для поддержки разработки игры.

- Изучение вывода на экран основного фона игрового поля в форме дороги в поле. Модернизация игрового поля, размещение камней, деревьев из папки на экране.

- Вывод юнита «Звезда» на экран. Изменение размеров звезды, задание эффекта «Пульсация». Формирование процедур падения звезды вниз (за экран, с остановкой внизу экрана, задание канвы и т.д.).

- Изменение формы курсора, окна, масштабирование игры.

- Нарезка графических юнитов черепахи и феи. Задание движения для конечностей юнитов.

- Вывод на экран подготовленных юнитов, двигающих конечностями.

- Управление с клавиатуры и мыши юнитами. Ограничения движения в пределах дороги.

- Модернизация окон с данными. Организация простого таймера игры. Сохранение игры.

Подведение итогов, демонстрация нескольких продуктов обучающихся на экран интерактивной доски, обсуждение проблем, предложений обучающихся.

Демонстрация сайта «**IgroSkills.ru**» - там наши студенты организовали открытый веб-портал по обучению и обмену опытом и готовыми решениями в области разработки компьютерных игр. Этот проект стал одним из победителей молодежного форума «iВолга 2.0», он поможет школьникам и студентам объединить на одном ресурсе свой опыт по изучению программирования игр и приложений, привлеченным преподавателям и работодателям делиться опытом, проводить вебинары и т.д.

Заключение - «Вот видите ребята- программировать игры не так уж и сложно- мы уже сделали свою первую игру! Но чтобы разрабатывать действительно сложные приложения, конечно, нужно учиться и прикладывать силы. Если вы сейчас задумаетесь и попробуете программировать- то уже сейчас поймете- инетресно ли вам это направление, а если начнете начнете развиваться прямо сейчас – то уже к окончанию школы станете «годным» программистом, а в колледж или институт вы придете уже сильными и готовыми, там вам уже не будет трудно, вам будет интересно, вы будете активно участвовать в тех профессиональных тренингах и конкурсах, пробовать себя у работодателей, общаться и обмениваться опытом ос своими сверстниками! Поэтому дерзайте!»

5. Мастер-класс (практическое занятие) «Профессиональная разработка игр в программе Unity» (45+45 минут с перерывом в 10 минут).

Запуск на компьютере программы Unity, Microsoft Visual Studio и др. сопутствующих программ. Создание 2D игры о летающей тарелке, которая управляется с клавиатуры и мыши, собирает кристаллы силы и выдает на экран очки и сообщения. Суть разрабатываемой игры состоит в том, что вы управляете летающей тарелкой, которая собирает кристаллы. После того как вы соберете все кристаллы вы выигрываете. При выигрыше на экране появляется текст «Вы выиграли»

Для разработки предполагается использование ПК с клавиатурой и мышью, использование платформы Unity (5.5.1), среды разработки Microsoft Visual Studio Enterprise 2015, языков программирования Microsoft Visual C# или JavaScript.

Этапы выполнения практического задания.

А. Разработка пользовательского интерфейса. Масштабирование сцен. Стартовое меню.

В. Построение игровой сцены, создание объектов, подготовка анимаций, разработка пользовательского интерфейса.

С. Программирование простой игровой механики (взаимодействие, логика, стратегии)

Д. Улучшение анимации

Е. Программирование сложного взаимодействия, логики, стратегии. Работа со счетчиком. Интеллектуальные сообщения.

Н. Оценка работ. Итоговая рефлексия. Презентация проектов.

А. Разработка пользовательского интерфейса. Масштабирование сцен. Стартовое меню.

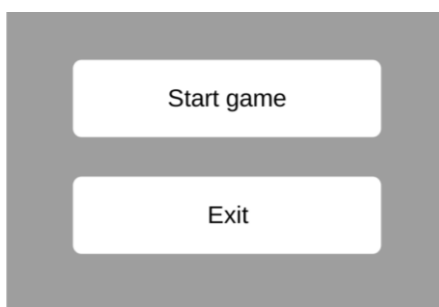


Рисунок 1 – Стартовый интерфейс

В. Построение игровой сцены размещение объектов из папок, подготовка анимаций, разработка пользовательского интерфейса.

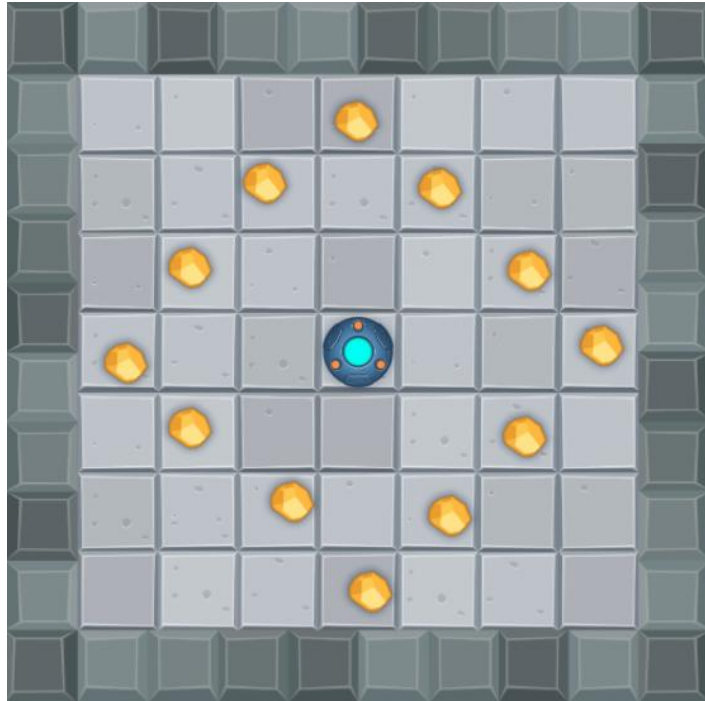


Рисунок 2 – Основной экран игры

С. Программирование простой игровой механики (взаимодействие, логика, стратегии)

Вы управляете летающей тарелкой, которая собирает кристаллы. После того как вы соберете все кристаллы вы выигрываете. При выигрыше на экране появляется текст «Вы выиграли»

Д. Улучшение анимации

Ваша тарелка вращается.

Ваши кристаллы пульсируют (увеличиваются/уменьшаются в пределах своего квадрата игровой сетки)

Е. Программирование сложного взаимодействия, логики, стратегии. Работа со счетчиком. Интеллектуальные сообщения.

В правом нижнем квадрате при сборе кристаллов считаются очки- 1 кристалл-1 очко.

Максимальное количество очков – 12.

При сборе всех **12** кристаллов на экране появляется текст «Вы выиграли. Вы «ждедай» 12 уровня?».

При сборе 11 кристаллов на экране появляется текст « Вы «ситх» 11 уровня?».

При сборе 10 кристаллов на экране появляется текст « Вы «ситх» 10 уровня?» и т.д.

Если вы не собрали ни одного кристалла, то на экране появляется текст «Вы проиграли. Вы сломанный робот R2D2 ?».

Ф. Оценка выполненных работ.

Рефлексия – каждый пытается сформулировать, что получилось, а что- нет и почему.

Школьники пытаются внести предложения по изменению игры- что можно добавить, какие следующие уровни это игры вы видите- опишите, где можно применить игру и т.д.

Презентация проектов.

Обучающиеся, вызванные наставником, правильно демонстрируют элементы своего программного продукта на интерактивном экране (не более 5 минут), отвечают на вопросы преподавателя и остальных обучающихся.

Преподаватель делает заключение и выводы. Предлагает развиваться в профессии дальше, приходить на дни открытых дверей, обращаться на сайт iprk.ru- курсы-профориентация, где будет выкладываться много интересных информационных материалов и заданий, на открытый портал «IgroSkills.ru» - для самообучения и обмена опытом, знакомства с готовыми решениями в области разработки компьютерных игр и т.д.

Задание к самостоятельной работе дома- для желающих.

Предлагает дома установить программное обеспечение Unity (дает ссылки интернет на официальные ресурсы с бесплатными лицензиями)

Сложное программирование. Модернизируйте разработанную на мастер-классе игру.

Через пять минут после начала игры кристаллы начинают падать вниз по одному, начиная с нижнего по часовой стрелке с интервалом в 20 секунд.

(Возможны 2 варианта задания: они лежат внизу экрана/они улетают вниз за экран)

Если вы не собрали ни одного кристалла за первые 5 минут и кристаллы упали, то на экране появляется текст « Вы проиграли. Вы сломанный робот R2D2 ?».

Инфраструктурный лист

I. Общие положения

Место проведения практики – ГАПОУ СО «ТИПК», г.Тольятти, ул. Победы 36

Аудитории:

а) 2 компьютерных лаборатории, из расчета в каждой лаборатории: 14 индивидуальных оборудованных рабочих мест+рабочее место наставника

Итого имеется возможность обучения одновременно 28 школьников.

При необходимости имеется возможность высвободить лаборатории для проведения мероприятий со школьниками во все дни недели по графику 8.30 – 20.00

б) Имеется также мобильный компьютерный класс на базе 14 ноутбуков в беспроводной локальной сети для выезда на другие места проведения мероприятия (при необходимости).

II. Инфраструктурный лист

а) Программное обеспечение для школьников и наставника

- 1) 64-bit Microsoft Windows 10 Professional – имеются лицензии .
- 2) Microsoft Office 2010 Professional – имеются лицензии
- 3) Unity 3D 5.5 Personal Edition (бесплатная редакция)
- 4) Microsoft Visual Studio Enterprise 2017(бесплатная редакция)
- 5) NET Framework 3.5 (бесплатная редакция)
- 6) Adobe Acrobat Reader 11– имеются лицензии
- 7) WinRAR– имеются лицензии

б) Оборудование для каждого школьника

1) Компьютер в сборе с монитором (диагональ 19 дюймов) (процессор Intel Core i5 3.0GHz/DDR-3 16 GB,HDD 500Gb, графическая видеокарта DX9, optical mouse, клавиатура, проводной выход в Интернет с контентной фильтрацией.

- 2) Сетевой фильтр
- 3) Стол офисный (компьютерный)
- 4) Стул офисный

в) Оборудование для наставника:

1) Компьютер в сборе с монитором (диагональ 19 дюймов) (процессор Intel Core i5 3.0GHz,DDR-3 16 GB,HDD 500Gb, графическая видеокарта DX9, optical mouse, клавиатура

2) мультимедийный проектор и интерактивная доска для демонстрации работы + HDMI кабель 5 метров

3) Хаб локальной сети, роутер с подключением к Интернет

4) Стол офисный

5) Стул офисный

6) Оценочные средства.

г) Канцтовары для каждого школьника:

1) Карандаш простой

2) Ручка шариковая

3) Папки-планшеты

4) Папки-регистраторы

5) Стикеры цветные

6) Бумага А4 –пачка листов на всех школьников

д) Дополнительное оборудование

1) Мусорная корзина

2) Кулер с водой,

3) Одноразовые стаканчики (упаковка 50 шт.)

е) Запрещенные материалы и оборудование

- Флэш-карты и другие внешние носители информации, в т.ч. мобильные устройства, подсоединяемые к рабочим ПК – несанкционированное подключение школьников к ПК, интернет, установка собственного программного обеспечения, копирование программ и файлов.

III. Организация работы площадки

Перечень сотрудников на площадке:

1) Наставник – преподаватель высшей/первой категории с профильным высшим образованием, педагогической подготовкой и опытом работы в качестве наставника профориентационной деятельности, наставника, компатриота WSR или подобных практик работы со школьниками и студентами.

2) Волонтеры – помощники преподавателя (до 4 человек), из числа совершеннолетних студентов ГАПОУ СО «ТИПК» компьютерных специальностей 09.02.01, 09.02.06, осуществляющие помощь преподавателю во время проведения занятий (наблюдение за работой выделенной группы школьников, индивидуальная помощь школьникам при выполнении заданий,

текущие консультации по вопросам, организация индивидуальной рефлексии школьников и рефлексии в подгруппе в процессе занятий, сопровождение школьников в туалет, медкабинет и т.д. по необходимости).

Сопровождение работы площадки:

1) В колледже имеется штатный психолог, который может быть привлечен к мероприятиям практики: диагностированию профессиональных склонностей школьников на входе в профориентационную практику, по ее окончании, а также к мероприятиям по формированию осознанного выбора профессии.

2) В колледже имеется сертифицированный медицинский кабинет и штатный медработник. График работы кабинета может быть скорректирован в соответствии с планом занятий.

3) В колледже имеется столовая, график работы которой может быть скорректирован в соответствии с планом занятий при наличии заявок на питание.

Безопасность:

- Перед работой на рабочих местах школьникам проводится инструктаж по технике безопасности (составлен в соответствии законодательством РФ в области здравоохранения и безопасности труда, электробезопасности, безопасности жизнедеятельности при работе с ПК и др.).

- Перед работой техническим специалистом проводится диагностика оборудования рабочих мест на предмет безопасности, в процессе работы школьников проводится постоянный мониторинг соблюдения инструкции по технике безопасности.

- В лабораториях поддерживается необходимый уровень освещенности,
- Пожаробезопасность обеспечивается за счет наличия огнетушителя, автоматической системы пожарной сигнализации и тушения, плана эвакуации.

- Здоровьесбережение:

- занятия разбиты на уроки на 40 минут, между которыми предусмотрены перемены не менее 10 минут с физкультминутками;

- школьникам организуются частые перерывы при работе с ПК во избежание перенапряжения глаз, отвлечение взгляда к доске, экрану, на наставника;

- в занятие включено большое количество активных форм участия в работе в виде подходов к доске, интерактивной доске, активная работа по перемещению объектов на интерактивной доске во время проектирования и моделирования продуктов выполнения заданий, переходов к различным точкам кабинета – к стендам на стене, к другим

школьникам, по лабиринту на полу кабинета и т.д., озвучены условия вставать для задания вопросов и дачи ответов и т.д.;

- в кабинете предусмотрен кулер со свежей водой для поддержания нормального водного баланса организма школьников;

- при покидании аудитории - в туалет, в медкабинет и т.д. для избежания травм и др. обучающегося сопровождает совершеннолетний студент-волонтер.

**Инфраструктурный лист составлен в соответствии с содержанием типового инфраструктурного листа площадки WorldSkills по компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»*

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ по технике безопасности

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе допускаются школьники не моложе 12 лет, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

1.2. Каждый школьник должен хорошо знать правила технической эксплуатации персональных компьютеров, в т.ч. пройти инструктаж в своем учебном заведении по общей, пожарной и электробезопасности.

1.3 Школьник должен бережно относиться к оборудованию, не ронять оборудование, не использовать не по назначению, не наносить повреждения на корпуса острыми предметами и т.д.

1.4 Школьник должен поддерживать санитарное состояние и эргономику рабочего места

1.5 Школьник должен соблюдать трудовую дисциплину и нормы делового общения

1.6. Необходимо осмотреть и привести в порядок рабочее место, убрать мешающие работе предметы, при получении провести осмотр и проверить исправность Пк, загрузку используемого программного обеспечения. Сообщить техническому эксперту о неполадках ПК или проблем с ПО.

1.7. Принять меры, исключая возможность подачи напряжения к месту работы во время выполнения заданий.

1.8 При перерывах в работе необходимо сохранить работу, закрыть все программы, ПК необходимо отключить от питания или поместить в ждущий режим.

1.9 По окончании всех работ необходимо отключить питание оборудования, убрать рабочее место.

2. Требования безопасности в аварийных ситуациях

2.1. При возникновении пожара нужно немедленно отключить аппаратуру от сети, поставить в известность руководителя, попросить накинуть покрывало, прекратив доступ воздуха к внутренним частям ПК и т.д.

2.2. При получении травмы или ударе током необходимо поставить в известность руководителя, сразу обратиться за медицинской помощью даже при небольших порезах и царапинах (во избежание заражения).

2.3 При плохом самочувствии, головокружении, тошноте запрещается работа с электрооборудованием - необходимо закончить работы, известность руководителя, обратиться за медицинской помощью.

С инструкцией ознакомлен:

№	ФИО школьника	Подпись школьника
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

Инструктаж провел Лысенко И.В. _____

Безопасность электропроводки и оборудования проверил инженер-программист ГАПОУ СО «ТИПК»

Ковбасенко И.В. _____

**Критерии оценки результатов работы обучающихся
мастер-класса «Профессиональная разработка игр в программе Unity»**

№	Модуль /критерий	Вес критерия	Выполнено
1.	Модуль А. Разработка пользовательского интерфейса. Масштабирование сцен. Стартовое меню.		
1.1	Наличие пользовательского интерфейса по заданию.	1	
1.2	Появление стартового меню после старта игры	1	
1.3	Работоспособность кнопки «Start Game»- переход к игровой сцене	2	
1.4	Работоспособность кнопки «Exit» -выход из приложения	2	
1.5	Масштабирование сцены в окне.	2	
2	Модуль В. Построение игровой сцены, создание объектов, подготовка анимаций, разработка пользовательского интерфейса.		
2.1	Игровая сцена выглядит в соответствии с заданием	1	
2.2	Фон, кристаллы и тарелка являются отдельными элементами	1	
2.3	Все спрайты были использованы	1	
2.4	Есть не меньше 1 анимации	1	
3	Модуль С. Программирование простой игровой механики (взаимодействие, логика, стратегии)		
3.1	Летающая тарелка перемещается в соответствии с заданием	1	
3.2	Летающая тарелка не перемещается за пределы заданного поля	1	
3.3	Летающая тарелка перемещается типовыми клавишами клавиатуры (стрелками перемещения)	1	
3.4	Летающая тарелка перемещается с помощью мыши	2	
3.5	После подбора кристалла, он исчезает	1	
3.6	Появляется окно о победе после сбора 12 кристаллов	1	
4	Модуль D. Улучшение анимации		
4.1	Летающая тарелка вращается	1	
4.2	Кристаллы пульсируют согласно заданию	1	
5	Модуль Е. Программирование сложного взаимодействия, логики, стратегии. Работа со счетчиком. Интеллектуальные сообщения.		
5.1	Счётчик реализован, отображается на экране в указанном месте	1	
5.2	Счётчик увеличивается на 1 каждый раз при подборе кристалла	1	
5.3	Появляется текст согласно заданию с учетом значения счетчика	2	

	Максимальное количество баллов (100%)	25	ИТОГО: