

Приложение 1
к ПООП по специальности
**09.02.07 Информационные
системы и
программирование**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
«ПМ.12. Разработка игр»

2022 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей.

Рекомендована экспертной организацией: Общество с ограниченной ответственностью «Мой регион». Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Махно А.С., преподаватель

Назарова Н.А., преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Информационных технологий» Протокол №9 от «18» апреля 2022 г.

Содержание

Паспорт программы учебной практики	4
Результаты освоения программы учебной практики	6
Тематический план и содержание учебной практики	8
Условия реализации программы учебной практики	9
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения квалификации программист и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Разработка игр.

1.2 Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.12 Разработка игр, по основному виду профессиональной деятельности, обучение основным приемам, операциям и способам выполнения процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики в рамках освоения профессионального модуля 108 часов.

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт:

- разработки технического задания согласно требованиям заказчика;
- осуществления процесса разработки сценария и механик игры;
- осуществления процесса игрового проектирования с применением специализированных компьютерных программ;
- проведения расчетов технико-экономического обоснования предлагаемого проекта.
- осуществления процесса разработки виртуальных моделей и пространств;
- проведения расчетов технико-экономического обоснования предлагаемого проекта
- осуществления процесса разработки виртуальных моделей и пространств.

уметь:

- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе новые знания, непосредственно не связанные со сферой деятельности;
- креативно подходить к каждому этапу работ от идеи на каждом этапе реализации;
- разбивать и делегировать задачи для выполнения работы в срок;
- реализовывать задачи логического проектирования, характерные для геймдизайна;
- использовать возможности компьютерной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- видеть конечный продукт, сфокусировать команду на том, чтобы прийти к намеченному результату.
- разрабатывать программные модули для пользовательского
- интерфейса, игровых уровней и объектов;
- правильно составлять программный код в соответствии с общепринятыми парадигмами;
- исправлять, возникающие в процессе написания, и в процессе сборки, ошибки;
- выполнять поставленные в соответствии с ТЗ задачи.
- работать с устройствами дополненной и виртуальной реальности;
- креативно подходить к каждому этапу работ от идеи на каждом этапе реализации;
- разбивать и делегировать задачи для выполнения работы в срок;
- разрабатывать 3D-графику для объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации;
- создавать готовый продукт для просмотра в устройстве виртуальной реальности.

знать:

- виды современного технического и программного обеспечения, применяемого в деятельности геймдизайнера, преимущества и недостатки Miro, Figma, таск-трекеры, гугл таблицы и документы;
- базовый уровень владения языком программирования C#, C++ и игровым движком Unity;
- потребности целевой аудитории;
- принципы составления ТЗ.
- принципы разработки программного кода;
- методы работы с вспомогательным специализированным программным обеспечением, сопровождающем разработку игры;
- особенности всесторонней работы с Unity;

- основные принципы и методы написания компьютерных программ на языке программирования высокого уровня;
- основные принципы систематизации информации к решению практических задач по программированию.
- основные понятия и различия виртуальной и дополненной реальности;
- технические характеристики оборудования для использования виртуальной и дополненной реальности;
- культурные и психологические особенности использования технологии дополненной и виртуальной реальности;

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) **Осуществление интеграции программных модулей** и соответствующих профессиональных компетенций

Код	Наименование результата освоения практики
Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и

	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 12.1.	Проработка новых игровых механик и обновление старых с учетом интересов целевой аудитории и психологии игроков
ПК 12.2.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 12.3.	Настройка игрового баланса, уверенное обращение с программными средствами настройки математических моделей
ПК 12.4.	Производить инспектирование компонентов программного обеспечения на предмет соответствия стандартам
ПК 12.5.	Схематически доносить и визуализировать для разработчиков задачи на инструменты, и логику, которая требуется для реализации гейм дизайнерских задач
ПК 12.6.	Выполнять работу в Unity, Работать с компонентами, сценами, пользовательским интерфейсом
ПК 12.7.	Осуществлять работу с функциями Unity
ПК 12.8.	Производить инспектирование компонентов программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 12.9.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 12.10.	Формировать навыки работы в программах для разработки приложений с XR
ПК 12.11.	Работать с графическими редакторами;
ПК 12.12.	Создавать и оптимизировать 3D модели
ПК 12.13.	Анализировать процессы взаимодействия пользователя со средой.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Уровень освоения
<i>Проектирование игры и прототипирование на бумаге</i>		24	3
	Концепт игры и его особенности. Быстрое прототипирование.	6	
	Разработка механик игры с учетом выбранного жанра	6	
	Нарративный дизайн, особенности сторителлинга. Прототипирование игровой истории через окружение	6	
	Формирование геймдизайнерской документации	6	
<i>Изучение языка C# для Unity</i>		18	3
	Создание нового проекта Unity. Создание сцены.	6	
	Создание скриптов. Физика в коде. Отслеживание различных нажатий, которые совершает пользователь. Создание простого перемещения объектов через нажатия клавиш	6	
	Разработка промо-версии игры.	6	
<i>Виртуальное пространство в специализированных приложениях</i>		18	3
	Настройка и внедрение SDK Vuforia. Принципы работы в Unity для XR. Работа с SDK Vuforia	6	
	Прикрепление цифрового контента к физическому объекту. Работа с mixamo. Настройка и внедрение mixed reality toolkit.	6	

	Разработка прототипа	6	
Геймдизайн в Виртуальной реальности		18	3
	Концепция игры. Разработка механик игры с учетом выбранного жанра	6	
	Проектирование прототипа игровой зоны и механик. Проектирование игрового окружения, объектов взаимодействия.	6	
	Юзабилити и проектирование интерфейсов	6	
Работа с 3D		18	3
	Практическая работа по моделированию Low Poly объектов окружения. Практическая работа по моделированию Low Poly персонажа. Добавление текстуры - цветовой палитры, создание UV-развертки	6	
	Создание анимаций и костей в Blender и в mixamo. Импорт моделей. Работа с mixamo с собственной моделью, экспорт и настройка в Unity	6	
	Полишинг модели, создание пропсов или нескольких видов оружия для персонажа. Полишинг объектов окружения.	6	
Продвижение продукта. Менеджмент.		12	3
	Составление схемы маркетинговой стратегии продукта и траектории вывода	6	

	продукта на рынок. Создание рекламной кампании продукта		
	Разработка бизнес-плана собственного продукта.	6	
	ИТОГО	108	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие Лаборатории «Разработка баз данных и программирования».

Оснащение:

- компьютеры;
- проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла концентрированно по окончании изучения междисциплинарных циклов данного профессионального модуля.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения и/или преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по специальности на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Разработка игр	– экспертная проверка выполненных учебных работ по моделированию процесса разработки программного обеспечения;
	– экспертная проверка выполненных работ по применению принципов для разработки ПО;
	– экспертная оценка выполнения подходов к интегрированию программных модулей
	– экспертная оценка уровня владения основами верификации ПО;

Оценочные средства для промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта

Задание. Комплексная задача.

Общая постановка темы:

Разработка игры.

Варианты:

№1 Поэтапная разработка игрового продукта на заданную тему.

3. Оформить отчет.

4. Защитить проект на зачёте.

Каждое правильно выполненное задание сопровождается отметкой о выполнении (выполнено/не выполнено). Количество положительных отметок (выполнено) суммируется и выносится итоговая оценка.

Итоговая оценка определяется в соответствии с универсальной шкалой:

На основании итоговой оценки определяется однозначное решение: «вид деятельности освоен/не освоен»:

«Вид деятельности освоен»:

Оценки «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно)

«Вид деятельности не освоен»:

Оценка «2» (неудовлетворительно)

Практическое задание:

Критериями оценки выполнения практических заданий являются оценка по 5-ти балльной системе. При выполнении практических заданий так же оцениваются: умение использовать теоретические знания при выполнении практических заданий; умение свободно справляться с практическими задачами, правильно обосновывать принятые решения; владение необходимыми приемами решения практических задач; владение профессиональной терминологией.

Практическая часть оценивается по оценочной ведомости

Результат (сумма баллов)	Качественная оценка результата			
	Оценка	Процент результативности	Вербальный аналог	Освоен/ не освоен
18-23	5	90-100%	отлично	освоен
13-17	4	70-89%	хорошо	освоен
8-12	3	55-69%	удовлетворительно	освоен
7 и менее	2	54% и менее	не удовлетворительно	не освоен

Соответствие оценки за практическое задание:

«отлично»:

- студент самостоятельно выполнил все этапы решения задания;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

«хорошо»:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

«удовлетворительно»:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы, требуемыми для решения поставленной задачи.

«неудовлетворительно»:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий