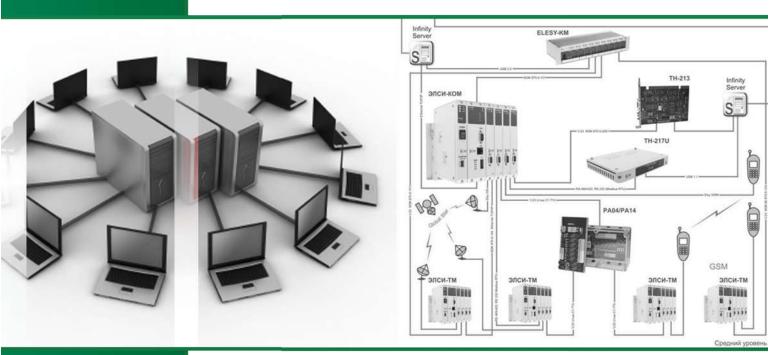
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области

«ОМСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 2513 Разработчик Web и мультимедийных приложений

09.02.07 Информационные системы и программирование



ППСС3.09.02.07



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

ППСС3.09.02.07- 2020

2513 Разработчик Web и мультимедийных приложений 09.02.07 Информационные системы и программирование



ППСС3.09.02.07

Программа профессионального обучения разработана на основе общероссийского классификатора «Общероссийский классификатор занятий» (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст); Приказа Минтруда России «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования» от 02 ноября 2015 № 831; Профессионального стандарта «Разработчик Web и мультимедийных приложений» (приказ Министерства труда и социальной

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский автотранспортный колледж»

защиты Российской федерации от 18.01.2017 № 44н).

Разработчики: Бакай Оксана Николаевна руководитель многофункционального центра прикладных квалификаций, Шкуренко Вячеслав Валерьевич руководитель центра развития ИКТ, Ушакова Виктория Михайловна, председатель цикловой методической комиссии «Информационные системы и программирование», Макаров Никита Васильевич преподаватель.

Программа профессионального обучения рекомендована к использованию экспертным советом по экспертизе образовательных программ профессионального образования и профессиональной подготовки бюджетного профессионального образовательного учреждения Омской области «Омский автотранспортный колледж»

- ©Бакай О.Н.,2020
- ©Шкуренко В.В.,2020
- ©Ушакова В.М.,2020
- ©Макаров Н.В.,2020
- © БПОУ ОО «Омский АТК», 2020



СОДЕРЖАНИЕ

ı.	пояснительная записка к программе профессионального	
обу	чения	5
1.1	Область применения и цель программы профессиональной	
дея	тельности	5
1.2	Планируемые результаты деятельности	6
1.3	Основание реализации программы	6
1.4.	Количество часов на освоение программы профессионального	7
обу	чения	
1.5	Кадровое обеспечение образовательного процесса	7
2.	Структура и содержание программы профессионального	
обу	чения	8
2.1	Учебный план	8
2.2	Распределение учебных часов по разделам и темам	9
3.	Условия реализации программы профессионального обучения	16
3.1.	Организационно-педагогические условия реализации программы	
про	фессионального обучения	16
3.2	Требования к кандидату на обучение	16
3.3	Реализация учебной практики	17
3.4	Информационное обеспечение реализации программы	17
4.	Материально-техническое обеспечение реализации программы	
про	офессионального обучения	18
5.	Оценка результатов освоения программы профессионального	
обу	чения	19

Программа профессионального обучения

ППСС3.09.02.07

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Разработчики Web и мультимедийных приложений

1.1. Область профессиональной применения цель программы деятельности

Программа профессионального обучения (далее-программа) - является программой по освоению основного вида профессиональной деятельности по профессии «Разработчик Web И мультимедийных приложений» предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций (ПК) объем практики в соответствии с образовательной программой подготовки специалистов среднего звена в ФГОС спешиальности «Информационные СПО 09.02.07 ПО программирование»:

- анализ, проектирование и разработка сайтов для сети Интернет посредством сочетания различных художественных и творческих средств с программным обеспечением, языками интерфейсом сценариев И операционными средствами;
- проектирование разработка цифровых И мультипликаций, изображений, презентаций, игр, звуковых и видеоклипов и Интернет-приложений с использованием мультимедийного программного обеспечения, средств и утилит, интерактивной графики и языков программирования;
- поддержка связи с сетевыми специалистами по таким связанным с Интернет вопросами, как безопасность и размещение веб-сайтов с целью контроля и обеспечения безопасности в сети Интернет и безопасности вебсервера, распределение доступ пользователей, места, функционирование, резервирование веб-сайта и восстановление после аварий;
- проектирование, разработка и интеграция машинного кода с другими специализированными входными данными, включая файлы изображений, звуковые файлы и языки сценариев, с целью разработки, сопровождения и поддержки веб-сайтов;
- оказание содействия при анализе, определении разработке Интернет-стратегий, методологий и планов развития на основе Web.

Цель обучения:

Овладение обучающимися указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями по профессии 2513 «Разработчик Web и мультимедийных приложений» и соответствующими профессиональными компетенциями.

Квалификация: Разработчик Web и мультимедийных приложений.



ППСС3.09.02.07

1.2 Планируемые результаты деятельности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы должен:

уметь:

- анализировать требования к программной системе;
- использовать основной инструмент Unity;
- разрабатывать интерфейс на мобильных устройствах;
- разрабатывать мобильный интерфейс с учетом потребностей пользователей;
 - создавать персонажа как ключевого объекта цифровой среды;
- программировать, выявляя особенности технических средств и сред разработки.

знать:

- правила оформления информационно-презентационных материалов;
- основы разработки алгоритмов, проектирования и разработки интерактивных приложений;
 - закономерности построения игрового процесса и игровых миров;
 - основы двумерной и трехмерной компьютерной графики;
- основные аспекты концепции кроссплатформенного программирования.

1.3 Основание реализации программы

- 1. Лицензия серия 55Л01 № 0000948, регистрационный номер 291-п на право осуществления образовательной деятельности. Выдана Министерством образования Омской области 02.06.2015 года бессрочно.
- 2. Свидетельство о государственной аккредитации серия 55A01 № 0001129, регистрационный номер 140 на право выдачи документов об образовании государственного образца. Выдана Министерством образования Омской области 23.06.2015 г. Срок действия до 23.06.2021 г.
- 3. Устав БПОУ «Омский АТК». Регистрационный номер ОГРН 1025500759866, представлен при внесении в ЕГРЮЛ записи от 12.12.2014г.
- 4. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 5. Приказа Минтруда России «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования» от 02 ноября 2015 № 831.
- 6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта



ППСС3.09.02.07

среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

- 7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения.
- 8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- 9. ОК 010-2014 (МСКЗ-08). «Общероссийский классификатор занятий» (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст)
- 10.Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 года № АК-2563/05 «О методических рекомендация по сетевым формам образовательных программ».
- 11.Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 декабря 2017 года № 06-1793 «О методических рекомендациях по организации прохождения обучающимися профессионального обучения одновременно с получением среднего общего образования, в том числе, с использованием инфраструктуры профессиональных образовательных организаций».

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального обучения

Нормативный срок освоения программы профессионального обучения по профессии рабочего **2513 Разработчик Web и мультимедийных приложений** составляет 6 месяцев, трудоемкость программы – **360 часов**.

1.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по программе профессионального обучения:

Преподаватель: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.



2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Форма промежуточной	Количество часов Всего Нагрузка во насов взаимодействии с преподавателем		часов
		аттестации			действии
				Теоретиче ские	Практические
1	2	3	4	5	6
1.	Модуль 1. Основы разработки компьн	отерных игр			
2.	Использования инструментов Unity	Д3	92	30	62
3.	Игровые объекты и пользовательский интерфейс	Д3	100	42	58
4.	Модуль 2. Разработка сцены, объекто	ов и пользовате.	ьского интерфейса		
5.	Использования среды разработки Visual Studio в среде Unity 3D	ДЗ	20	8	12
6.	Основы алгоритмизации и программирования	ДЗ	126	62	64
7.	Учебная практика	3	10	10	-
8.	Производственная практика	3	10	-	10
9.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	КЭ	2	-	2
	итого:		360	152	208



2.2 Распределение учебных часов по разделам и темам

МОДУЛЬ 1. ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Использования инструментов Unity Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		
		теоретическое обучение	практически е занятия	
1	2	2	4	
Обзор среды Unity. Unity 3D: история появления (релизы), назначение, целевая аудитория.	4	2	2	
Игры и приложения, разработанные на Unity, а также истории успеха разработчиков.	4	2	2	
Использование Unity в различных областях разработки.	4	2	2	
Основы создания 2D игровых сцен в Unity.	4	2	2	
Программирование на Unity	4	2	2	
Физика в Unity 3D.	4	2	2	
Коллайдеры.	4	2	2	
Способы взаимодействия 2D объектов.	4	2	2	
Построение игровой логики.	4	2	2	
Готовые скрипты для Unity.	4	2	2	
Основы программирования на языке С#.	4	2	2	
Методы. Переменные. Условный оператор.	4	2	2	
Способы взаимодействия 2D объектов.	4	2	2	
Построение игровой логики.	4	2	2	
Готовые скрипты для Unity.	4	2	2	
Лаборат	орные работы			
Установка Unity 3D, Asset Store.	2	-	2	
Обзор основных окон.	2	-	2	
Создание и уничтожение объектов на сцене.	2	-	2	
Реализация гравитации и физических процессов для элементарных объектов.	2	-	2	



ППСС3.09.02.07

Добавление компонентов.	2	-	2
Создание главного героя.	2	-	2
Использование prefabs.	2	-	2
Создание и настройка коллайдеров.	2	-	2
Организация передвижения объекта (с готовым решением).	2	-	2
Реализация препятствий и сбора бонусов.	2	-	2
Организация перехода между уровнями	2	-	2
игры.			
Создания скрипта горизонтального	2	-	2
движения персонажа.			
Поворот персонажа.	2	-	2
Создание скрипта прыжка.	2	-	2
Работа со слоями.	2	-	2
Теги игровых объектов.	2	-	2
ВСЕГО	92	30	62



Игровые объекты и пользовательский интерфейс Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		
		теоретическое обучение	практические занятия	
1	2	3	4	
Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки.	4	2	2	
Регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером.	4	2	2	
Типы интерфейсов: процедурно- ориентированный, объектно- ориентированный, графический интерфейсы.	4	2	2	
Этапы разработки интерфейсов.	4	2	2	
Пользовательская и программная модели интерфейса.	4	2	2	
Предметная область программного	4	2	2	
Модель пользователя. Модель программиста.	4	2	2	
Программная модель.	4	2	2	
Критерии оценки интерфейса пользователем.	4	2	2	
Классификации диалогов и общиепринципы их разработки.	4	2	2	
Типы диалога. Формы диалога: фразовая, директивная, табличная.	4	2	2	
Методы морфологического анализа.	4	2	2	
Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.	4	2	2	
Окна графического интерфейса. Типы окон.	4	2	2	
Пиктограммы. Виды пиктограмм.	4	2	2	
Прямое манипулирование изображением.	4	2	2	
Типы адресатов. Компоненты ввода-вывода.	4	2	2	
Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация.	4	2	2	
Основные типы объектов интерфейсов прямого манипулирования: данные, контейнеры, устройства. Технология Drag and Drop.	4	2	2	
Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.	4	2	2	



ППСС3.09.02.07

Советчики. Мастера. Программные агенты.	4	2	2
Реализация диалогов в графическом	2	-	2
пользовательском интерфейсе.			
Особенности разработки интерфейса на	2	-	2
мобильных устройствах.			
Определение мобильных устройств.	2	-	2
Характеристики технологий передачи данных.	2	-	2
Платформа Windows Mobile.	2	-	2
Инструментальных средств разработки.	2	-	2
Библиотеки. Net Compact Framework.	2	-	2
Выявление функциональных требований.	2	-	2
ВСЕГО	100	42	58



МОДУЛЬ 2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ МЕХАНИК ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ЛОГИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

Использования среды разработки Visual Studio в среде Unity 3D Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		
		теоретическое обучение	практические занятия	
1	2	3	4	
Обзор среды Visual Studio для Unity.	4	2	2	
Visual Studio и Unity3D: история появления (релизы), назначение, целевая аудитория.	4	2	2	
Игры и приложения, разработанные на Visual Studio, а также истории успеха разработчиков.	4	2	2	
Использование Visual Studio в различных областях разработки.	4	2	2	
Основы создания программ в Visual Studio с использованием Unity3D.	2	-	2	
Программирование в Visual Studio для Unity.	2	-	2	
ВСЕГО	20	8	12	



Основы алгоритмизации и программирования Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество	Нагрузка во взаимодействии с		
	часов	преподавателем		
		теоретическое обучение	практические занятия	
1	2	3	4	
Модели решения функциональных и вычислительных задач.	4	2	2	
Основные этапы решения задач на ЭВМ; алгоритмы и их свойства.	4	2	2	
Структура программы. Алфавит языка.	4	2	2	
Имена. Целые типы.	4	2	2	
Плавающие типы данных.	4	2	2	
Директивы препроцессора.	4	2	2	
Именованные константы.	4	2	2	
Операции С#. Операции присваивания, сравнения, арифметические, логические и т.д.	4	2	2	
Операторы С#. Условные операторы. Ветвление и циклы. Переключатели.	4	2	2	
Составные типы. Указатели и массивы	4	2	2	
Адресная арифметика. Многомерные массивы и символьные строки.	4	2	2	
Динамическое распределение памяти.	4	2	2	
Функции. Передача аргументов по значению.	4	2	2	
Объявления и определения.	4	2	2	
Область существования и видимости имен.	4	2	2	
Классы памяти.	4	2	2	
Объявления объектов и типов.	4	2	2	
Правила преобразования стандартных типов.	4	2	2	
Ссылки. Функции. Передача аргументов по ссылке.	4	2	2	
Аргументы по умолчанию. Передача указателя на функцию в качестве аргумента.	4	2	2	
Методология объектно-ориентированного программирования.	4	2	2	
Классы. Понятие абстрактных типов данных.	4	2	2	
Скрытые, общие и защищенные данные. Операции ".", "->".	4	2	2	



ППСС3.09.02.07

Область видимости класс. Функции-члены классов.	4	2	2
Инициализация данных. Конструкторы и деструкторы, их перегрузка.	4	2	2
Порядок выполнения конструкторов и деструкторов.	4	2	2
Статические члены класса.	4	2	2
Указатель this. Статические функции-члены. Указатели на члены класса.	4	2	2
Дружественные функции и дружественные классы.	4	2	2
Конструктор и операция NEW. Наследование.	4	2	2
Работа в MS PowerPoint.	4	2	2
Решение задач с использованием Visual Studio.	2	-	2
ВСЕГО	126	62	64



Программа профессионального обучения

ППСС3.09.02.07

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Организационно-педагогические условия реализации программы профессионального обучения

Организационно-педагогические условия реализации программы профессионального обучения обеспечивают реализацию программы в полном соответствие качества подготовки обучающихся, установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и психофизическим особенностям. возрастным, склонностям. способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов возрастным, психофизическим воспитания особенностям способностям обучающихся, проводится тестирование обучающихся с помощью соответствующих специалистов или с использованием аппаратно-программного комплекса (АПК) тестирования и развития психофизиологических качеств системного администратора.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы – 7-12 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий минут). Продолжительность **учебного** академический час (45 практического обучения вождению - 1 астрономический час (60 минут).

завершается Профессиональное обучение итоговой форме сдачи квалификационного экзамена в установленном порядке.

3.2 Требования к кандидату на обучение

К освоению программы профессионального обучения допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Лица с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на обучение должны предоставить заключение психолого – медико – педагогической комиссии с рекомендациями об обучении по данной профессии рабочего, содержащее информацию о создании необходимых специальных условий обучения по данной программе профессионального обучения.

обучение Инвалиды при поступлении на должны представить индивидуальную программу реабилитации инвалида с рекомендациями об обучении по данной профессии рабочего, содержащую информацию



ППСС3.09.02.07

необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов профессиональной деятельности.

3.3 Реализация обучения организуется в мастерских «Инфо-РУМ»

Мастерская «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений» оснащена современными рабочими станциями производства компании Hewlett-Packard. Рабочие станции EliteDesk 800 G4 разработаны для предприятий и являются одними из наиболее безопасных и удобных в администрировании компьютеров.

Технические характеристики рабочих станций:

Процессор: Intel Core i7 8700.

Оперативная память: 64Gb DDR4.

Графический ускоритель: NVIDIA RTX 2080.

Высокоскоростной NVMe накопитель.

Профессиональный 4К монитор HP z27 UHD.

3.4 Информационное обеспечение реализации программы

Реализация программы учебной практики осуществляется на основе печатных (электронных) и информационных ресурсов, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.



ППСС3.09.02.07

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Образовательная организация, реализующая программу профессионального обучения, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретических, практических занятий и учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений

Кабинеты:

Информатики

Информационных технологий в профессиональной деятельности

Информатики и информационных систем

Управления качеством и персоналом

Автоматизированных систем управления

Междисциплинарных курсов;

Математических принципов построения компьютерных сетей;

Основ кодирования и передачи информации

Междисциплинарных курсов;

Безопасности жизнедеятельности

Обеспечения безопасности жизнедеятельности

Охраны труда

Междисциплинарных курсов

Лаборатории:

Лаборатория эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры

Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;

Лаборатория

Организации и принципов построения компьютерных систем

Информационных ресурсов;

Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;

Электротехнических основ источников питания;

Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Залы:

библиотека;

читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

ППСС3.09.02.07

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Оценка качества освоения программы профессионального обучения включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

5.1 Текущий контроль

Текущий контроль результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, в форме контрольных работ, контрольных тестов, индивидуальных заданий и др. в целях получения информации о:

- выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин в форме дифференцированного зачета на последнем занятии. Формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся перед началом учебного процесса.

5.3 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация результатов подготовки обучающихся осуществляется экзаменационной комиссией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии 2513 Разработчик Web и мультимедийных приложений.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.



ППСС3.09.02.07

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по результатам освоения программы профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.