

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ	13

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа преддипломной (производственной) практики – является частью рабочей ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности в части освоения основных видов деятельности (ВД):

- ВД 1. Разработка программных модулей;
- ВД 2. Разработка графического интерфейса пользователя;
- ВД 3. Тестирование информационных систем;
- ВД 4. 3D-моделирование и визуализация компонентов системы;
- ВД 5. Разработка иммерсивных приложений;
- ВД 6. Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений.
- ВД. 7 Разработка игровых сценариев

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
- ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
- ПК 1.3 Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями.
- ПК 1.4 Использовать систему контроля версий программного кода для коллективной разработки программного кода.
- ПК 1.5 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- ПК 1.6 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- ПК 1.7 Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка.
- ПК 1.8 Выполнять интеграцию программных модулей и платформы/фреймворка
- ПК 1.9 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.
- ПК 2.1 Систематизировать данные о потребностях пользователей и предметной области.
- ПК 2.2 Разрабатывать дизайн-концепции интерфейса пользователя в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
- ПК 2.3 Создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса.
- ПК 2.4 Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс.
- ПК 2.5 Разрабатывать прототип интерфейса пользователя.
- ПК. 2.6 Формировать готовое техническое задание в соответствии с требованиями к структуре и содержанию
- ПК 2.7 Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания
- ПК 2.8 Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета

- ПК 3.1 Осуществлять подготовку к проведению тестирования кода или информационной системы.
- ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
- ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
- ПК 3.4 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 4.1 Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием.
- ПК 4.2 Проводить оптимизацию 3D-объектов.
- ПК 4.3 Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов.
- ПК 4.4 Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием.
- ПК 4.5 Модернизировать визуальные эффекты.
- ПК 4.6 Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания.
- ПК 5.1 Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений
- ПК 5.2 Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в области иммерсивных решений.
- ПК 5.3 Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений.
- ПК 5.4 Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений.
- ПК 5.5 Проводить компилирование и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов.
- ПК 5.6 Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений.
- ПК 6.1 Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента
- ПК 6.2 Разрабатывать решения на основании игрового движка.
- ПК 6.3 Разрабатывать механику игрового процесса.
- ПК 6.4 Программировать игровую графику и специальные эффекты.
- ПК 6.5 Разрабатывать системы игрового баланса.
- ПК 6.6 Администрировать процесс разработки игровых продуктов.
- ПК 6.7 Разрабатывать гейм-дизайнерскую документацию
- ПК 6.8 Разрабатывать браузерные игры
- ПК 7.1 Разрабатывать игровые сценарии

1.2 Цели и задачи преддипломной (производственной) практики – требования к результатам освоения

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

Иметь практический опыт:

– в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений

– в проектировании интерфейса по образцу, согласно требованиям концепции интерфейса; создании интерактивных прототипов интерфейса пользователя; проектировании логики работы игрового проекта, взаимодействии пользователя; проведении анализа требований к проекту, его спецификации (документирование), применении графических средств при разработке интерфейса пользователя, текстовых средств при разработке интерфейса пользователя, формировании готового технического задания, разработке дизайн макета на основе технического задания, представлении и защите дизайн-макета

– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.

– в разработке 3D-объектов на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием, проведении оптимизации 3D-объектов, оценки качества разработанных 3D-объектов, создании визуальных эффектов в соответствии с техническим заданием, модернизировании визуальных эффектов, оптимизировании визуальных эффектов в соответствии с требованиями технического задания.

– разработке приложений виртуальной и дополненной реальностей

– в разработке компьютерных игр, использовании платформ для сборки и настройки контента, разработке игровых механик, разработке игровой графики и эффектов, разработке системе игрового баланса, разработки гейм-дизайнерской документации, разработке браузерных игр

– в разработке игровых сценариев, разработке языковой составляющей компьютерных игр

1.3 Количество часов на освоение программы преддипломной (производственной практики): 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной (производственной) практики является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных 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 задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ВД 1	Разработка программных модулей
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями.
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий программного кода для коллективной разработки программного кода.
ПК 1.5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.6	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.7	Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка.
ПК 1.8	Выполнять интеграцию программных модулей и платформы/фреймворка

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.9	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.
ВД 2	Разработка графического интерфейса пользователя
ПК 2.1	Систематизировать данные о потребностях пользователей и предметной области.
ПК 2.2	Разрабатывать дизайн-концепции интерфейса пользователя в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
ПК 2.3	Создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса.
ПК 2.4	Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс.
ПК 2.5	Разрабатывать прототип интерфейса пользователя.
ПК 2.6	Формировать готовое техническое задание в соответствии с требованиями к структуре и содержанию
ПК 2.7	Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания
ПК 2.8	Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета
ВД 3	Тестирование информационных систем
ПК 3.1	Осуществлять подготовку к проведению тестирования кода или информационной системы.
ПК 3.2	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 3.4	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок в разрабатываемых модулях информационной системы.
ВД 4	3D-моделирование и визуализация компонентов системы
ПК 4.1	Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием.
ПК 4.2	Проводить оптимизацию 3D-объектов.
ПК 4.3	Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов.
ПК 4.4	Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием.
ПК 4.5	Модернизировать визуальные эффекты.
ПК 4.6	Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания.
ВД 5	Разработка иммерсивных приложений
ПК 5.1	Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений
ПК 5.2	Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в области иммерсивных решений.
ПК 5.3	Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений.
ПК 5.4	Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений.
ПК 5.5	Проводить компиляцию и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов.
ПК 5.6	Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений
ПК 6.1	Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента
ПК 6.2	Разрабатывать решения на основании игрового движка.
ПК 6.3	Разрабатывать механику игрового процесса.
ПК 6.4	Программировать игровую графику и специальные эффекты.
ПК 6.5	Разрабатывать системы игрового баланса.
ПК 6.6	Администрировать процесс разработки игровых продуктов.
ПК 6.7	Разрабатывать гейм-дизайнерскую документацию
ПК 6.8	Разрабатывать браузерные игры
ВД 7	Разработка игровых сценариев
ПК 7.1	Разрабатывать игровые сценарии

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план программы преддипломной (производственной) практики

Коды ПК	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ПК 1.1-1.9 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.4 ПК 4.6-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.8 ПК 7.1	ПМ.01. Разработка программных модулей; ПМ.02. Разработка графического интерфейса пользователя; ПМ.03. Тестирование информационных систем; ПМ.04. 3D-моделирование и визуализация компонентов системы; ПМ.05. Разработка иммерсивных приложений; ПМ.06. Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений. ПМ.07 Разработка игровых сценариев (сеттинг)	144	6
	Итого	144	

3.2. Содержание программы производственной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем производственной практики	Содержание производственной практики	Объем часов
Раздел 1. Разработка программных модулей	Изучить технико-экономическую характеристику объекта управления.	36
	Разработать экономическую сущность задачи	
	Обосновать проектные решения по информационному обеспечению задачи	
	Обосновать проектные решения по программному обеспечению задачи	
	Обосновать проектные решения по технологии сбора, передачи, обработки информации	
	Построить блок - схему алгоритма и ее описание	
	Описать характеристику входной информации	
	Разработать формы выходных документов	
	Описать характеристики выходной информации	
	Разработать программную реализацию задачи <ul style="list-style-type: none"> • Организация структуры диалога • Структурная схема программы • Детальная блок-схема отдельных модулей и ее описание • Код программы • Систему тестов 	

Раздел 2 Разработка графического интерфейса пользователя	Сбор данных о потребностях пользователей и анализ их выполнения	18
	Знакомство с корпоративным стилем заказчика и анализ дизайн-концепции интерфейса пользователя в соответствии с корпоративным стилем заказчика	
	Формирование технического задания	
	Разработка и представление дизайн-макета на основе технического задания	
	Создание дизайна новых элементов графического пользовательского интерфейса	
	Подготовка графических материалов для включения в графический пользовательский интерфейс	
Раздел 3. Поддержка и тестирование программных модулей	Разработка тестового сценария проекта	18
	Разработка тестовых пакетов	
	Использование инструментария анализа качества	
	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	
	Функциональное тестирование	
	Тестирование безопасности	
	Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование	
	Тестирование интеграции	
	Конфигурационное тестирование	
Тестирование установки		
Раздел 4. МДК. 04.01 3D-моделирование в компьютерных играх	Управление интерфейсом и настройками редактора Adobe Photoshop. Информационное содержание системного Меню и диалоговых окон Adobe Photoshop.	18
	Операции со слоями: создание, выделение, смена активного слоя, изменения расположения в стопке, изменения режима видимости, настройка непрозрачности, смещение, связывание, слияние, блокировка.	
	Построение двумерных эскизов контуров элемента модели. Работа с поверхностями.	
	Булевы операции получение твёрдых тел по двумерным эскизам. Моделирование в контексте..	
	Проектирование сверху вниз. Принципы геометрии для построения 3D модели. 3D Maya. Сглаживание	
	Управление интерфейсом и настройками редактора 3D Maya.	
	Специальные материалы. Карты смещения. UV-редактор и выбор граней.	
	Анимация методом ключевых кадров	
	Создание Diffuse map для демонстрации базового цвета или материала.	
	Создание Specular map для демонстрации реалистичного блеска в материалах. Рендеры	
Раздел 5. Разработка иммерсивных приложений	Разработка компонентов программных продуктов в области иммерсивных решений	18
	Внедрение визуальных и звуковых материалов в программные продукты в области иммерсивных решений	
	Анализ и оптимизация пространств в области иммерсивных решений	
	Анализ используемых аппаратных решений для иммерсивных приложений	

	Компиляция и сборка иммерсивных приложений	
	Участие в администрировании разработки иммерсивного приложения	
Раздел 6. Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений	Участие в сборке, настройке и развертывании контента.	18
	Участие в разработке решений на основе игрового движка.	
	Участие в разработке механики игрового процесса.	
	Участие в создании игровой графики и специальных эффектов.	
	Разрабатывать системы игрового баланса.	
	Участие в администрировании процесс разработки игровых продуктов.	
	Разработка гейм-дизайнерскую документацию.	
	Участие в разработке браузерных игр	
Раздел 7. Разработка игровых сценариев (сеттинг)	Участие в разработке игрового сценария	18
	Участие в разработке диалогов персонажей, информационных сообщений для пользователя	
	Всего	144

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Общие требования к организации преддипломной (производственной) практики

Преддипломная (производственная) практика реализуется на предприятиях и в организациях по отраслям производственной деятельности в области связи, информационных и коммуникационных технологий, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.3 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по преддипломной (производственной) практике проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по преддипломной (производственной) практике выставляется на основе предоставленных обучающимся отчетных документов.

4.4. Кадровое обеспечение производственной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство преддипломной (производственной) практикой: высшее педагогическое или высшее техническое образование.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Оценка отчетных материалов по итогам преддипломной (производственной) практики.
Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	
Оформлять программный код в соответствии с установленными требованиями.	
Использовать систему контроля версий программного кода для коллективной разработки программного кода.	
Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	
Разрабатывать процедуры интеграции программных модулей и платформы/фреймворка.	
Выполнять интеграцию программных модулей и платформы/фреймворка.	
Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения.	
Систематизировать данные о потребностях пользователей и предметной области.	
Разрабатывать дизайн-концепции интерфейса пользователя в соответствии с корпоративным стилем заказчика.	
Создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса.	
Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс.	
Разрабатывать прототип интерфейса пользователя.	
Формировать готовое техническое задание в соответствии с требованиями к структуре и содержанию	
Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания	
Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета	
Осуществлять подготовку к проведению тестирования кода или информационной системы.	
Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.\	

Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	
Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок в разрабатываемых модулях информационной системы.	
Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием.	
Проводить оптимизацию 3D-объектов.	
Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов.	
Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием.	
Модернизировать визуальные эффекты.	
Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания.	
Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений	
Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в области иммерсивных решений.	
Осуществлять оптимизацию пространств в области иммерсивных решений.	
Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений.	
Проводить компиляцию и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов.	
Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений.	
Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента	
Разрабатывать решения на основании игрового движка.	
Разрабатывать механику игрового процесса.	
Программировать игровую графику и специальные эффекты.	
Разрабатывать системы игрового баланса.	
Администрировать процесс разработки игровых продуктов.	
Разрабатывать гейм-дизайнерскую документацию	
Разрабатывать браузерные игры	
Разрабатывать игровые сценарии	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы производственной практики.
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	