

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Начальник
управления
дополнительного
образования и
международной
деятельности

30.12.2021
дата

Курагина
подпись

К.А.Курагина
степень, звание, ФИО

№ регистрации 01-04-2021-0567-05.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Разработка VR-приложений на Unity – продвинутый уровень

наименование дисциплины (модуля)

Дополнительная
общеобразовательная
программа

Регистрационный номер

**Разработка VR-приложений на Unity – базовый
уровень**

наименование

Структурное
подразделение-
разработчик

Политехнический институт

Наименование

Киров 2021 г.

Лист согласования рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

Разработка VR-приложений на Unity – продвинутый уровень

наименование дисциплины (модуля)

Дополнительная
общеобразовательная
программа

**Разработка VR-приложений на Unity – базовый
уровень**

наименование

Формы обучения

Заочная с применением дистанционных
образовательных технологий

наименование

Разработчики РП

Макушев Владимир Юрьевич

степень, звание, ФИО

Цели и задачи, решаемые дисциплиной

Цель дисциплины	формирование у учащихся углублённого представления о разработке приложений виртуальной, получение навыков программирования и работы с межплатформенной средой разработки компьютерных игр Unity.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование у учащихся системы понятий, связанных с областью виртуальной реальности; - ознакомление учащихся с основами программирования и геймдизайна. - развитие у учащихся способностей моделирования логических связей с другими предметами (информатикой, математикой) из курса среднего образования.

Планируемые результаты обучения (характеристика формируемых компетенций)

Компетенция УК-1

Владение основами геймдизайна в игровом движке Unity		
Знает	Умеет	Владеет
<ul style="list-style-type: none"> – интерфейс программы; – основные компоненты Unity для разработки 2D, 3D, VR приложений; – инструментарий для разработки VR-приложений под Unity. 	<ul style="list-style-type: none"> – работать с компонентами Unity; – создавать игровые сцены (уровни) в Unity; – выполнять сборку готового приложения. 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с инструментарием Unity; – навыками создания игровых уровней; – навыками создания VR-приложений.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Уровень сложности продвинутый

Наименование раздела и темы дисциплины	Общий объем (трудоемкость), часов	Аудиторная нагрузка, часов				Самостоятельная работа
		Всего	Лекций	Практических (семинарских) работ	Лабораторных работ	
Раздел 1. Разработка VR-приложений на Unity – продвинутый уровень	10	10	5	5	0	0
ИТОГО	10	10	5	5	0	0

Содержание дисциплины и отдельных занятий
Уровень сложности продвинутый

Наименование раздела	Наименование темы	Наименование и содержание тем (занятий)	Трудоёмкость, часов	Форма текущего контроля
Раздел 1. Разработка VR-приложений на Unity – продвинутый уровень	Тема 1.1 Знакомство с Unity	Лекции		Выполнение практического задания
		Знакомство с Unity	1	
		Практики, семинары		
	Тема 1.2 Игровые механики	Практическое задание по теме	1	
		Лекции		
		Игровые механики	1	
	Тема 1.3 VR-механики	Практики, семинары		
		Практическое задание по теме	1	
		Лекции		
	Тема 1.4 Визуальные эффекты	VR-механики	1	
		Практики, семинары		
		Практическое задание по теме	1	
	Тема 1.5 Сборка проекта	Лекции		
		Практическое задание по теме	1	
		Практики, семинары		
		Практическое задание по теме	1	
		ИТОГО	10	

Описание применяемых образовательных технологий

Наименование тем (занятий)	Применяемые образовательные технологии (активные и интерактивные)
1. Разработка VR-приложений на Unity – продвинутый уровень	Обучающие игры

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Учебная литература

1. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник / А.В. Рудаков. – 11-е изд. Стер. – Москва: Академия, 2017. – 208 с.
2. Козьминых, Н.М. Программирование на С#: учебно-методическое пособие / Н.М. Козьминых. – Киров: ВятГУ, 2015. – 56 с.
3. Елисеенков, Г.С. Дизайн-проектирование: учебное пособие / Г.С. Елисеенков. – Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры, 2016. – 150 с.
4. Биллиг, В.А. Основы программирования на С# 3.0: учебник / В.А. Биллиг. – 2-е изд., испр. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 411 с.

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Перечень специализированных аудиторий (лабораторий)

Вид занятий	Номер аудитории	Назначение аудитории
Лекции		Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием
Практики, семинары		Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
Мультимедиа проектор с экраном настенным
Ноутбук (персональный компьютер)

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения	
Программа Visual Studio	
Программа Unity	
Программа SteamVR	
Программа Zoom	

Перечень информационных справочных систем

№	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"
2	Microsoft Office 365 Student Advantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по дисциплине

Разработка VR-приложений на Unity – продвинутый уровень
наименование дисциплины (модуля)

Дополнительная
общеобразовательная
программа

Регистрационный номер

**Разработка VR-приложений на Unity – продвинутый
уровень**
наименование

Структурное
подразделение-
разработчик

Политехнический институт
Наименование

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций
на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Промежуточная аттестация по дисциплине в виде зачета

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: Оценка (зачтено, не зачтено)

Оценка	Критерий оценивания		
	знает	умеет	владеет
Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – интерфейс программы; – основные компоненты Unity для разработки 2D, 3D, VR приложений; – инструментарий для разработки VR-приложений под Unity. 	<ul style="list-style-type: none"> – работать с компонентами Unity; – создавать игровые сцены (уровни) в Unity; – выполнять сборку готового приложения. 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с инструментарием Unity; – навыками создания игровых уровней; – навыками создания VR-приложений.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
При помощи инструментов для 3D-моделирования в Unity создать игровой уровень	УК-1	Практический	Продвинутый	Количество объектов на сцене, правильность расположения, соответствие масштабов	1
Создать визуальный эффект при помощи системы частиц	УК-1	Практический	Продвинутый	Воспроизводимость визуальных эффектов	1
Создать сцену с VR-механиками	УК-1	Практический	Продвинутый	Работоспособность VR-механик	1
Реализовать систему поиска пути для объектов сцены (ИИ)	УК-1	Практический	Продвинутый	Работоспособность игровых механик	1
Задать настройки проекта и выполнить сборку готовой игры	УК-1	Практический	Продвинутый	Наличие исполняемого файла игры	1