

Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

наименование ОПОП

Б1.В.01.03

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Разработка приложений на языке GDScript

Разработчик (и):

Ляш О.И.

ФИО

зав.кафедрой

должность

канд.пед.наук,

доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ


подпись

Ляш О.И.
ФИО

Мурманск
2024

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения	ИД-1 _{ПК-1} Разрабатывает алгоритм решения поставленной задачи выбранным методом ИД-2 _{ПК-1} Выбирает и обосновывает выбор языковой среды ИД-3 _{ПК-1} Использует современную языковую среду для реализации сложных алгоритмов ИД-4 _{ПК-1} Решает задачу тестирования программного продукта	Знать: – основные возможности среды разработки Godot – основы синтаксиса языка программирования GDScript – логику построения 3D приложения. Уметь: – использовать функционал Godot; – выбирать оптимальный язык программирования и мультимедийную библиотеку для решения задач; – создавать 3D приложения приложения. Владеть: – навыками работы в Godot; – навыками разработки 3D приложений.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в разработку приложений. *Применение объектно-ориентированного подхода в Godot. Организация сцены. Интерфейс Godot. Уведомления Godot. Настройки данных. Настройки логики. Организация проекта. Система контроля версий.*

Тема 2. Разработка 2D приложений. *Узлы. Сцены. Настройка главной сцены. Создание экземпляров. Редактирование сцен и экземпляров. Экземпляры сцены как язык дизайна. Язык сценариев. Настройка проекта. Создание скриптов. Отслеживание ввода пользователя. Использование сигналов. Настройка проекта. Создание сцены пользователя. Движение пользователя. Создание автономных программных модулей. Главная сцена приложения. Графический интерфейс.*

Тема 3. Разработка 3D приложений. *Настройка пространства приложения. Сцена пользователя и входные действия. Движение пользователя с помощью кода. Разработка сцены для автономного модуля. Реализация точки генерации автономных модулей. Реализация движения в трехмерном пространстве. Подсчёт действий пользователя. Анимация компонентов приложения.*

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ (выбрать) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Беляев, С. А. Разработка игр на языке JavaScript / С. А. Беляев. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-47019-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320756> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. Дашко, Ю. В. Основы разработки компьютерных игр в XNA Game Studio : курс : учебное пособие / Ю. В. Дашко, А. А. Заика ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009. — 406 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233754> — Текст : электронный.

3. Sweigart, A. Разработка компьютерных игр с помощью Python и Pygame / A. Sweigart. — 2-е изд., испр. — Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 290 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429001> — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

4. Заика, А. А. Разработка компьютерных игр для Windows Phone 7 с использованием технологий Silverlight и XNA / А. А. Заика. — 2-е изд., испр. — Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 751 с. : схем., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429015> — Текст : электронный.

5. Линовес, Д. Виртуальная реальность в Unity : окунитесь в мир виртуальной реальности, создавая захватывающие и дарящие радость VR-проекты в Unity 3D : практическое пособие : [16+] / Д. Линовес ; пер. с англ. Р. Н. Рагимова. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — 317 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705442> — ISBN 978-5-89818-578-7. — Текст : электронный.

6. Торн, А. Искусство создания сценариев в Unity : практические советы и приемы создания игр профессионального уровня на C# в Unity : практическое пособие : [16+] / А. Торн ; пер. с англ. Р. Н. Рагимова. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — 361 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703725> — ISBN 978-5-89818-343-1. — Текст : электронный.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации*- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»* - URL: <http://window.edu.ru>

3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) *Официальный сайт GDScript* – URL: <https://gdscript.com/>

5) *Официальная документация среды разработки GoDot* – URL:

<https://docs.godotengine.org/>

б) Официальный сайт среды разработки GoDot — URL: <https://godotengine.org/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) Среда разработки GoDot
- 2) Операционная система Debian

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная			
	Семестр			Всего часов
	4			
Лекции	18			18
Практические занятия				
Лабораторные работы	36			3
Самостоятельная работа	90			90
Подготовка к промежуточной аттестации				
Всего часов по дисциплине	144			144
/ из них в форме практической подготовки				

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачёт с оценкой	1			1
Количество рефератов	1			1
Количество эссе	1			1

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
	Очная форма
1	Создание простейшего приложения
2	Обработка ввода пользователя
3	Использование файлов и данных
4	Реализация навигации
5	Пользовательский интерфейс
6	Использование модуля «Физика»
7	Сетевые возможности
8	Особенности платформ
9	Творческий проект 2D
10	Творческий проект 3D