

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ВЫСШАЯ ШКОЛА МЕЖДУНАРОДНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**  
**ОТДЕЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ТУРКОЯЗЫЧНЫХ СТРАН**

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель УМС высшей школы:

Парпиева А.А.

Протокол: №1, 02.09.2024г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Заведующий отделением,

доцент: Мамытов А.О.

Протокол: №1, 03.09.2024г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ**  
**(Syllabus)**

<b>Специальность (направление)</b>	Экс. “Математика и компьютерные науки”	<b>Код курса</b>	Экспериментальный
<b>Язык обучения</b>	Русский, кыргызский	<b>Дисциплина</b>	Визуальное программирование
<b>Академический год</b>	2024-2025-г.	<b>Количество кредитов</b>	2
<b>Преподаватель</b>	Арапова Т.М.	<b>Семестр</b>	6
<b>E-Mail</b>	arapovat91@list.ru	<b>Расписание по приложению “ОшГУ Студент”</b>	Расписание по ссылке <a href="https://myedu.o.shsu.kg/">https://myedu.o.shsu.kg/</a>
<b>Консультации (время/ауд)</b>	Вторник, 304 аудитория, время: 15:00- 16:00	<b>Место (здание/ауд.)</b>	ОшГУ, 304- аудитория
<b>Форма обучения (дневная/заочная/в ечерняя/дистантная)</b>	Дневная	<b>Тип курса: (обязательный/эл ективный)</b>	Обязательный

**Характеристика курса:** Цель дисциплины заключается в освоении основ визуального программирования с использованием среды разработки **Scratch** и языка программирования **Code**. Студенты должны научиться использовать визуальные инструменты для создания программных приложений, развить навыки логического и алгоритмического мышления, а также освоить методы построения графического интерфейса и взаимодействия с пользователем.

**Задачи курса:**

- Ознакомление студентов с основами визуального программирования.
- Изучение и освоение функционала среды разработки **Scratch** (Scrath).
- Развитие навыков построения алгоритмов с помощью визуальных средств.
- Формирование навыков проектирования и разработки приложений с использованием визуальных блоков.
- Освоение основных принципов программирования на языке **Code**.
- Развитие способности создавать интерактивные программы с графическим интерфейсом.
- Развитие творческого подхода к решению практических задач с использованием визуальных средств.

Пререквизиты	Основы программирование, теория алгоритмов	
Постреквизиты	Phyton, языки программирования, ИИ	
Результаты обучения дисциплины		
К концу курса студент:		
РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции
РО-7. Умеет создавать, исследовать и применять языки программирования и пакетов прикладных программ в сфере производства и технологии.	<b>Формирование компетенций в программировании:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Студенты развивают навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами.</li><li>• Они получают знания о функциональном назначении основных устройств компьютера и имеют представление о сущности программирования и исполнителях</li></ul> <b>Развитие логического мышления и креативности:</b> <p>Визуальное программирование помогает детям и студентам развивать логическое мышление и творческие способности, используя графические блоки вместо текста</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Это способствует формированию навыков</li></ul>	<b>ПК-2.</b> Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий; <b>ПК-3.</b> Способен создавать и исследовать математические и компьютерные модели в естественных науках и промышленности, с учетом возможностей современных информационных технологий и программирования и компьютерной техники; <b>ПК-5.</b> Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования; <b>ПК-6.</b> Способен решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования;

	<p>решения задач и стимулирует творческий подход</p> <p><b>Практические навыки:</b> Студенты учатся создавать простые программы и проекты, получая мгновенную обратную связь, что укрепляет их уверенность</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Они осваивают основы программирования, такие как переменные и циклы, что является подготовкой к изучению более сложных языков программирования</li> </ul> <p><b>Сотрудничество и командная работа:</b> Через создание общих проектов и обсуждение решений студенты развивают навыки командной работы и коммуникации</p> <p><b>Понимание алгоритмов и структур данных:</b>  Визуальное программирование позволяет учащимся пройти эволюцию знаний от деятельностного представления к символическому, что помогает лучше понять алгоритмы и структуры данных</p> <p><b>Творческая деятельность:</b>  Учащиеся проявляют высокий уровень творческой деятельности, изучая и открывая для себя новые возможности визуальных языков программирования</p>	
--	--	--

**Календарно-тематический план лекционных и семинарских (практических, лабораторных) занятий**

№	Название темы	Количество часов		Баллы
		Лекция	Лаб. раб.	
1 модуль.				
1	№1 Лекция. Введение в визуальное программирование №1 Лабораторные занятие. Ознакомление с интерфейсом Scratch	2	2	
2	№2 Лекция. Основы среды разработки Scrath №2. Лабораторные занятие . Создание простых анимацией в Scrath	2	2	
3	№3. Лекция. Принципы алгоритмизации и блоков команд №3. Лабораторные занятие. Разработка программы сиспользованием условных операторов.	2	2	
4	№4. Лекция. Работа с графическим интерфейсом пользователя (GUI) №4. Лабораторные занятие. Циклы и их применение в программировании	2	2	
5	№5. Лабораторные занятие. Создание игры с графическим интерфейсом.		2	
6	№6. Лабораторные занятие. Применение взаимодействия с клавишами и мышью		2	
	ТК <sub>1</sub>			10
7	№5. Лекция. Основы программирования на языке Code №7. Лабораторные занятие. Введение в текстовое программирование на языке Code.	2	2	
8	№6. Лекция. Разработка интерактивных приложений №8. Лабораторные занятие. Создание программы с использованием циклов на языке Code.	2	2	
9	№7. Лекция. Перспективы использования визуального программирования в науке и индустрии №9. Лабораторные занятие. Проектирование и создание мультимедийных приложений	2	2	
10	№10. Лабораторные занятие. Разработка Scratch и Code. Игтеграция программ для создания полноценных игр.		2	
11	№10. Лабораторные занятие. Разработка самостоятельного проекта с применением всех изученных технологий.		2	
	ТК <sub>2</sub>			10
	Всего	14	22	

**План организации СРС (60 часов)**

№	Тема	Оценочные средства	Часы	Баллы	Литер., сайт ссылка	Срок сдачи
---	------	--------------------	------	-------	---------------------	------------

1	Разработка интерактивного образовательного приложения с использованием Scratch	Презен-я	3		ЭР:1-6 ЭУ:1-3	27.03.25
2	Моделирование простого игрового процесса в Scratch с элементами искусственного интеллекта	Презен-я	3		ЭР:1-6 ЭУ:1-3	27.03.25
3	Перевод алгоритмов из Scratch в текстовую программу на языке Code	Презен-я	3		ЭР:1-6 ЭУ:1-3	27.03.25
	Всего:	9				

### Политика курса

Основные требования к компонентам курса и его изучению:

- ✓ студент должен посещать занятия, принимать активное участие в работе группы при выполнении СРС и на лабораторных занятиях;
- ✓ на лекционных занятиях делать записи содержания лекций, внимательно слушать, не нарушая дисциплину;
- ✓ на практическом занятии важно не только выступать, но и внимательно слушать своих сокурсников, оценивать их ответы, вести запись новой информации;
- ✓ не опаздывать, в аудиторию входить до звонка;
- ✓ отключать мобильные телефоны;
- ✓ не перебивать преподавателя и своих сокурсников в ходе беседы или при чтении лекции.

### Система оценки

Декларация об академической честности: Студенты, проходящие этот курс, должны подать декларацию, требующую от них соблюдать политику университета в отношении академической честности. Положение «Организация образовательного процесса в ОшГУ» А-2024-0001, 2024.01.03.2024

**Баллы за курс состоят из (100 баллов):**

Название контроля	Баллы
<b>Рубежный контроль №1</b>	<b>10</b>
<b>Лекция+Практика</b>	<b>4+9</b>
<b>СРС</b>	<b>4</b>
<b>Модул №1</b>	<b>25</b>
<b>Рубежный контроль №2</b>	<b>10</b>
<b>Лекция+Практика</b>	<b>4+9</b>
<b>СРС</b>	<b>4</b>
<b>Модул №2</b>	<b>25</b>
<b>Экзамен (50 б.)</b>	<b>50</b>
<b>ИЭ (итоговый экзамен)=Модул№1+Модул№2+Экзамен</b>	<b>100</b>

## Образовательные ресурсы

Электронные ресурсы	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <a href="https://studfile.net">https://studfile.net</a></li><li>2. <a href="https://studizba.com">https://studizba.com</a></li><li>3. <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a></li><li>4. <a href="https://studylib.ru/">https://studylib.ru/</a></li><li>5. <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a></li><li>6. <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a></li></ol>
Электронные учебники	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Современное визуальное программирование на Java в среде NetBeans" от С. Н. Талипова:</li><li>2. Визуальное программирование в MS Excel" от Г. П. Виноградова</li><li>3. "Scratch для юных программистов" от Д. В. Голикова</li></ol>
Лабораторные физические ресурсы	<i>Проектный метод, модульное обучение, деловая игра, ролевые игры.</i>
Специальное программное обеспечение	<i>VS Code</i>