

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

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМС высшей школы:  
Парниева А.А.

Протокол: №1, 02.09.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Заведующий отделения,  
доцент: Мамытов А.О.

Протокол: №1, 03.09.2024г.

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ  
(Syllabus)

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

Ош, 2025

**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** (Scratch).
- 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.

<b>Пререквизиты</b>	Основы программирование, теория алгоритмов
<b>Постреквизиты</b>	Python, языки программирования, ИИ

**Результаты обучения дисциплины**

**К концу курса студент:**

РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции
<b>РО-7.</b> Умеет создавать, исследовать и применять языки программирования и пакетов прикладных программ в сфере производства и технологии.	<p><b>Формирование компетенций в программировании:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студенты развиваются 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> <p><b>Развитие логического мышления и креативности:</b> 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>	<p><b>ПК-2.</b> Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, основ программирования и информационных технологий;</p> <p><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;</p> <p><b>ПК-5.</b> Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования;</p> <p><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>

	<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 развиваются навыки командной работы и коммуникации</p> <p><b>Понимание алгоритмов и структур данных:</b></p> <p>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></p> <p>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.	
<b>1 модуль.</b>				
1	<b>№1 Лекция.</b> Введение в визуальное программирование <b>№1 Лабораторные занятие.</b> Ознакомление с интерфейсом Scratch	2	2	
2	<b>№2 Лекция.</b> Основы среды разработки Scrath <b>№2. Лабораторные занятие.</b> Создание простых анимаций в Scrath	2	2	
3	<b>№3. Лекция.</b> Принципы алгоритмизации и блоков команд <b>№3. Лабораторные занятие.</b> Разработка программы с использованием условных операторов.	2	2	
4	<b>№4. Лекция.</b> Работа с графическим интерфейсом пользователя (GUI) <b>№4. Лабораторные занятие.</b> Циклы и их применение в программировании	2	2	
5	<b>№5. Лабораторные занятие.</b> Создание игры с графическим интерфейсом.		2	
6	<b>№6. Лабораторные занятие.</b> Применение взаимодействия с клавишами и мышью		2	
	<b>TK1</b>			<b>10</b>
7	<b>№5. Лекция.</b> Основы программирования на языке Code <b>№7. Лабораторные занятие.</b> Введение в текстовое программирование на языке Code.	2	2	
8	<b>№6. Лекция.</b> Разработка интерактивных приложений <b>№8. Лабораторные занятие.</b> Создание программы с использованием циклов на языке Code.	2	2	
9	<b>№7. Лекция.</b> Перспективы использования визуального программирования в науке и индустрии <b>№9. Лабораторные занятие.</b> Проектирование и создание мультимедийных приложений	2	2	
10	<b>№10. Лабораторные занятие.</b> Разработка Scratch и Code. Итеграция программ для создания полноценных игр.		2	
11	<b>№10. Лабораторные занятие.</b> Разработка самостоятельного проекта с применением всех изученных технологий.		2	
	<b>TK2</b>			<b>10</b>
	<b>Всего</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	

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

## Образовательные ресурсы

<b>Электронные ресурсы</b>	1. <a href="https://studfile.net">https://studfile.net</a> 2. <a href="https://studizba.com">https://studizba.com</a> 3. <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a> 4. <a href="https://studylib.ru/">https://studylib.ru/</a> 5. <a href="https://learningapps.org/">https://learningapps.org/</a> 6. <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>
<b>Электронные учебники</b>	1. Современное визуальное программирование на Java в среде NetBeans" от С. Н. Талипова:  2. Визуальное программирование в MS Excel" от Г. П. Виноградова  3. "Scratch для юных программистов" от Д. В. Голикова
<b>Лабораторные физические ресурсы</b>	<i>Проектный метод, модульное обучение, деловая игра, ролевые игры.</i>
<b>Специальное программное обеспечение</b>	<i>VS Code</i>