

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Минина Е.А.

2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.06 Информатика

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Инженерия программного
обеспечения и искусственного интеллекта**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Разработчик (-и):
к.т.н. доцент

 / Т.А. Черных /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой  / Д.И. Бурумбаев /
подпись

Екатеринбург, 2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Минина Е.А.
« ____ » _____ 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.06 Информатика

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) /специализация: **Инженерия программного
обеспечения и искусственного интеллекта**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Разработчик (-и):
к.т.н. доцент

_____ / Т.А. Черных /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 27.11.2025 г. № 3

Заведующий кафедрой _____ / Д.И. Бурумбаев /
подпись

Екатеринбург, 2025

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств ОПК-2.2. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>	1	-
<p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>		
<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий</p>	<p>ОПК-9.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий. ОПК-9.2. Применяет современные</p>		

технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.3 . Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности		
--	---	--	--

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК-2.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств	Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств
ОПК-2.2. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: Использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.3. Осуществляет выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Владеть: выбором современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Владеет приемами выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных

технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-9.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий.	Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач	Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
ОПК-9.2. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
ОПК-9.3 . Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика	Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика

Шкала оценивания.

Экзамен

Шкала оценивания	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Удовлетворительно	ОПК-9.1,2,3	низкий
Хорошо	ОПК-2.1,2,3	средний
Отлично	ОПК-3.1,2,3	высокий

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Алгоритмы сортировки.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Форматы представления чисел с плавающей запятой. Выполнение арифметических операций над числами с фиксированной и плавающей запятой.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Представление информации в цифровых автоматах (ЦА). Информационные основы контроля работы цифровых автоматов.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Системы счисления: методы перевода чисел.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий, тестовый контроль, устный опрос
Двоичная арифметика.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий, тестовый контроль, устный опрос
Коды: прямой, обратный, дополнительный, модифицированный.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий, тестовый контроль, устный опрос
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	

программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	
Технические и программные средства информационных технологий.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Представление информации в ЭВМ, системы счисления (десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная).	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Системы счисления: методы перевода чисел.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Логика высказываний, элементарные логические функции.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Кодирование как этап передачи информации. Алфавитное кодирование.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Основные виды обработки данных. Устройства обработки данных и их характеристики.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Функционально-структурная организация компьютера.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Виды памяти. Внешние запоминающие устройства.	Самостоятельная работа, конспект лекций
Программное обеспечение ЭВМ.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Основы программирования с применением Scratch.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Алгоритмы и структуры данных в Scratch.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Основы работы в Google-Doc.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Решение задач оптимизации с применением Google-Sheets.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Основы ООП.	Самостоятельная работа, конспект лекций
Понятие информационной культуры.	Самостоятельная работа, конспект лекций
Предмет, задачи, структура информатики и её связь с другими науками.	Самостоятельная работа, конспект лекций
Измерение и представление информации.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий

Понятие, классификация и свойства информации.	Самостоятельная работа, конспект лекций
Единицы измерения информации. Количество информации.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Кодирование информации.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Информационный процесс. Информационный ресурс и его составляющие.	Самостоятельная работа, конспект лекций
Сетевые технологии обработки данных.	Самостоятельная работа, конспект лекций
Алгоритм и его свойства, способы задания алгоритма.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Программное обеспечение ЭВМ.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Понятие языка программирования. Развитие языков программирования.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Простейшая схема передачи информации.	Самостоятельная работа, конспект лекций
Построение базовых конструкций схем алгоритмов: линейной, разветвляющейся, циклической.	Самостоятельная работа, конспект лекций, выполнение практических занятий
Правовые аспекты рынка информационных услуг.	Самостоятельная работа, конспект лекций

3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Пример задания на практическое занятие

ОПК-9.3. Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач
Пример задания по лабораторной работе:

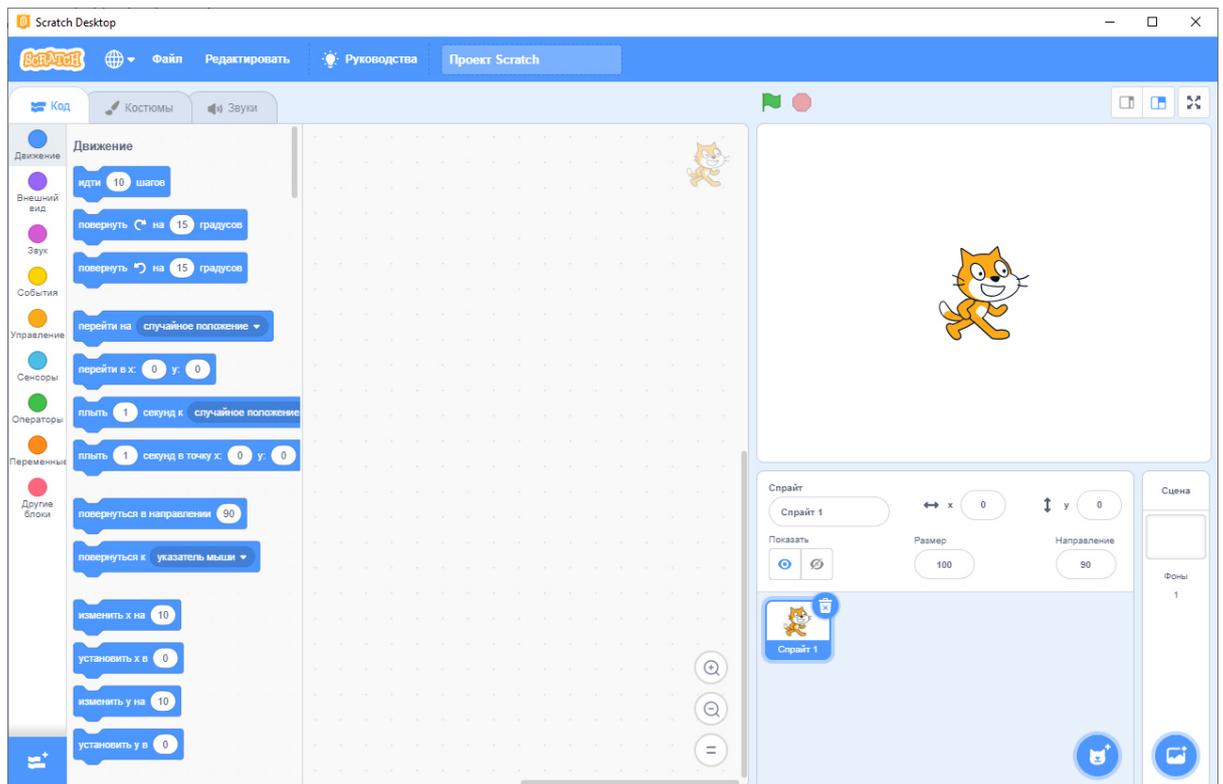
1. Цель работы - изучить принцип создания простейших программ в событийно-ориентированной среде программирования Scratch.

2. Ресурсы для изучения

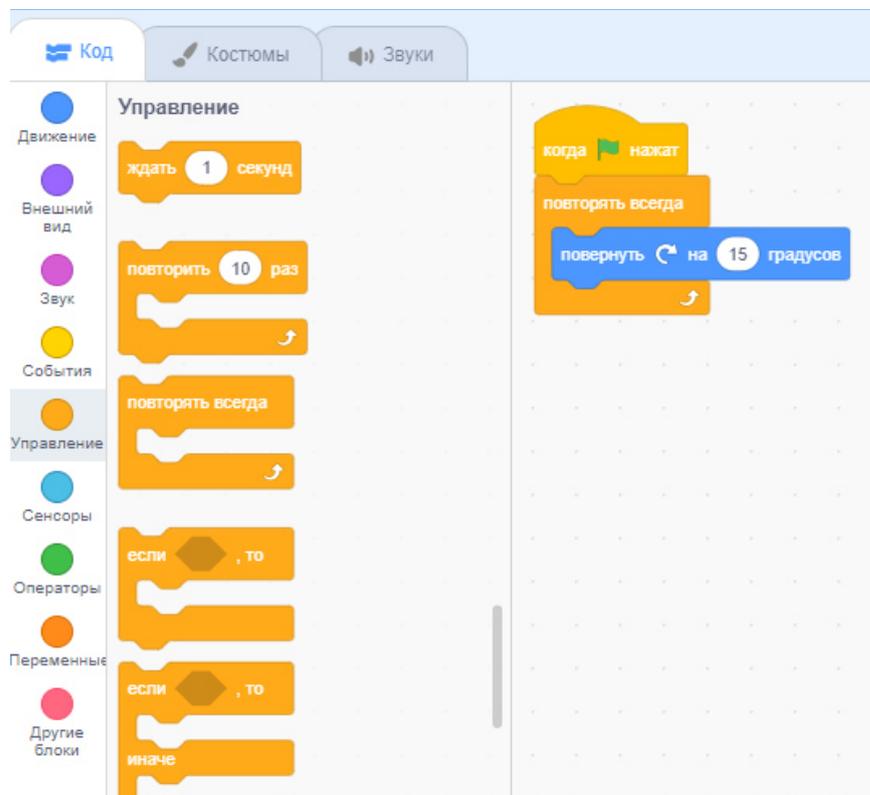
1. <https://scratch.mit.edu/>
2. Конспект лекций;
3. Презентация первой лекции;

3. Задание

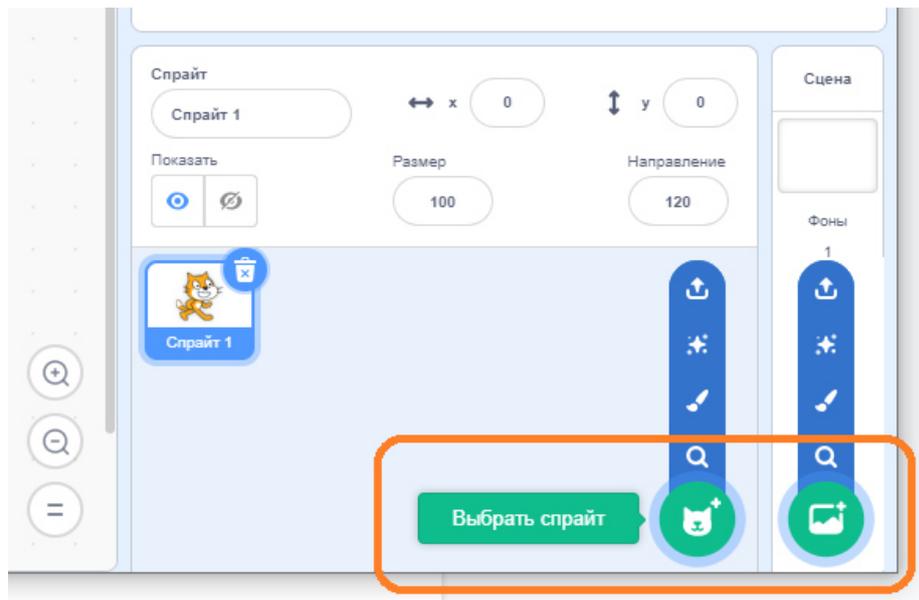
1. С сайта <https://scratch.mit.edu/> скачать и установить программный пакет Scratch Desktop (<https://scratch.mit.edu/download>), произвести запуск программы. Также можно воспользоваться web-версией программы, доступной на сайте:



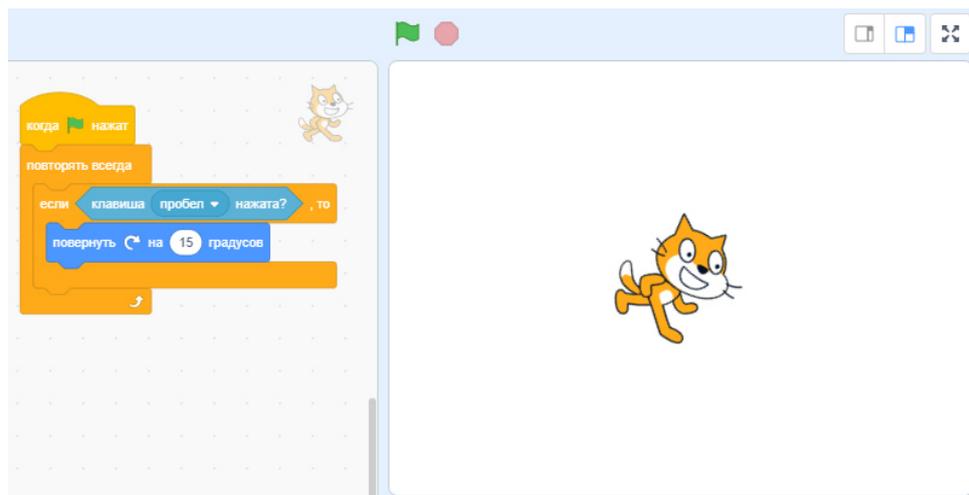
2. Создайте простую программу, в которой “Спрайт” начинает вращение при запуске программы. Вам понадобятся элементы из блоков: “События”, “Управление” и “Движение”:



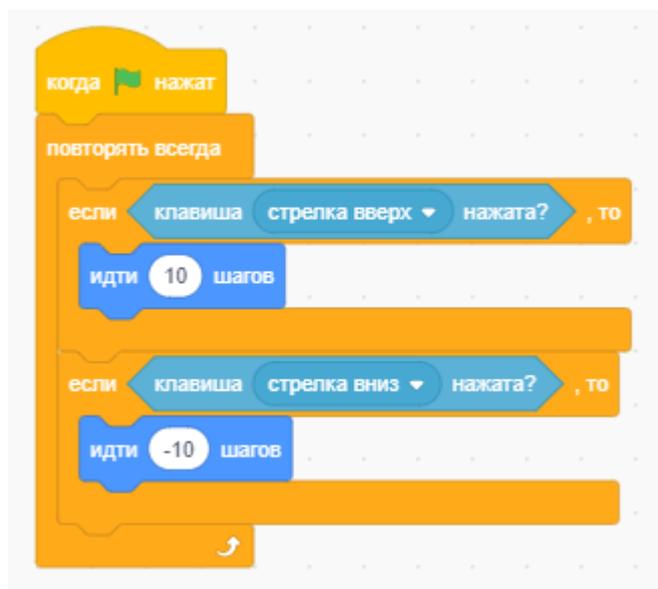
3. Измените установленный по умолчанию спрайт и фон на произвольные, кликнув на соответствующие элементы в правом нижнем углу рабочего пространства:



4. **Создание программы с условием.** Добавьте в программу элемент блока “Управление” (если..., то...). В качестве условия из блока “Сенсоры” установите нажатие клавиши “пробел” в качестве индикатора наступления события. Опишите работу программы с помощью псевдокода. В отчете приведите псевдокод и скриншот с кодом и сценой:



5. Используя дополнительные блоки условия и движения модифицируйте программу таким образом, чтобы объект перемещался в соответствующем направлении при нажатии стрелок на клавиатуре. Часть кода программы, при котором объект движется влево и вправо, приведен на рисунке ниже. В отчете приведите скриншот со сценой и кодом, который вы разработали. Разработайте блок-схему работы программы (подробнее [см. здесь](#)).



6. **Взаимодействие объектов в Scratch.** В Scratch для каждого спрайта может быть запущено множество одновременно выполняемых условий. Добавьте на сцену дополнительный спрайт из стандартной библиотеки, например, мяч (любой на свой выбор). Допишите дополнительный фрагмент кода таким образом, чтобы ваш спрайт издавал звук, при соприкосновении с мячом. Для этого в блоке “Сенсоры” вам понадобится сенсор с названием “касается цвета”:



7. Допишите в спрайт “мяч” условие, которое будет позволять мячу подпрыгивать и издавать звук при столкновении с вашим основным спрайтом.

8. **Дополнительное задание.** Разработайте собственную программу самостоятельно. Это может быть анимация, игра, интерактивное действие. Требования к проекту:

1. Программа должна содержать по крайней мере два спрайта (персонажа, изображения), и один из них точно не должен быть кошкой.
2. Должно быть по крайней мере три скрипта (действия).
3. Нужно исполнить по крайней мере одно условие, один цикл и одну переменную.
4. В программу нужно внедрить по крайней мере один звук.

4. Структура отчета:

1. Титульный лист;
2. Цель работы;
3. Результат последовательного выполнения заданий вместе с их формулировкой;
4. Выводы по работе;
5. Ответы на контрольные вопросы;

5. Контрольные вопросы:

1. Что такое программирование?
2. Как работает программный код?

3. Что такое блок-схема?
4. Что такое алгоритм?
5. Что такое переменные?
6. Что такое цикл?
7. Что такое вложенный цикл?
8. Что такое операторы?
9. Для чего нужны логические операторы?
10. Как работает алгоритм?

Типовые вопросы к экзамену

1. Понятие информационной культуры.
2. Предмет, задачи, структура информатики и её связь с другими науками.
3. Измерение и представление информации.
4. Понятие, классификация и свойства информации.
5. Единицы измерения информации. Количество информации.
6. Кодирование информации.
7. Информационный процесс. Информационный ресурс и его составляющие.
8. Технические и программные средства информационных технологий.
9. Правовые аспекты рынка информационных услуг.
10. Представление информации в ЭВМ, системы счисления (десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная).
11. Системы счисления: методы перевода чисел.
12. Логика высказываний, элементарные логические функции.
13. Представление информации в цифровых автоматах (ЦА). Информационные основы контроля работы цифровых автоматов.
14. Форматы представления чисел с плавающей запятой. Выполнение арифметических операций над числами с фиксированной и плавающей запятой.
15. Двоичная арифметика.
16. Коды: прямой, обратный, дополнительный, модифицированный.
17. Основные виды обработки данных. Устройства обработки данных и их характеристики.
18. Функционально-структурная организация компьютера.
19. Виды памяти. Внешние запоминающие устройства.
20. Программное обеспечение ЭВМ.
21. Сетевые технологии обработки данных.
22. Алгоритм и его свойства, способы задания алгоритма.
23. Построение базовых конструкций схем алгоритмов: линейной, разветвляющейся, циклической.
24. Алгоритмы сортировки.
25. Программное обеспечение ЭВМ.
26. Понятие языка программирования. Развитие языков программирования.
27. Кодирование как этап передачи информации. Алфавитное кодирование.
28. Простейшая схема передачи информации.
29. Основы программирования с применением Scratch.
30. Алгоритмы и структуры данных в Scratch.
31. Основы работы в Google-Doc.
32. Решение задач оптимизации с применением Google-Sheets.
33. Основы ООП.

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru>.

3.3. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации: представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>.