

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.
«28» 11 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.06 Информатика

Направление подготовки / специальность: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**


Направленность (профиль) / специализация: **Программирование и администрирование систем связи**

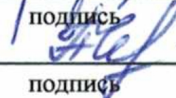
Форма обучения: **очная**

Год набора: **2026**

Разработчик (-и):
ст. преподаватель

к.т.н. доцент



подпись /В.А. Пупышев/


подпись /Т.А. Черных/

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

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: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Направленность (профиль) / специализация: **Программирование и администрирование систем связи**

Форма обучения: **очная**

Год набора: 2026

Разработчик (-и):
ст. преподаватель

_____ /В.А. Пупышев/
подпись

к.т.н. доцент

_____ /Т.А. Черных/
подпись

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

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)
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности		1	
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-4.1- Использует современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации для решения задач деятельности; ОПК-4.3- Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации	1	-
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1 Знает методы и средства разработки алгоритмов и компьютерных программ ОПК-5.2 Умеет применять методы и средства разработки компьютерных программ ОПК-5.3 Владеет навыками разработки компьютерных программ пригодных для практического применения	1	

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (1 семестр).

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
<p>ОПК-3.1- Знает основные методы поиска информации в различных источниках и базах данных, способы ее хранения в требуемом формате</p> <p>ОПК-3.3- Умеет решать задачи анализа, обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники, их представления в требуемом формате, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>	<p>Знает: основные методы поиска информации в различных источниках и базах данных, способы ее хранения в требуемом формате ;</p> <p>Умеет: решать задачи анализа, обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники, их представления в требуемом формате, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности;</p> <p>Владеет: навыками решать задачи анализа, обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники, их представления в требуемом формате, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>	<p>Имеет знания об основных методах поиска информации в различных источниках и базах данных, способы ее хранения в требуемом формате.</p> <p>Умеет полностью самостоятельно без помощи преподавателя выполнять практические и лабораторные задания. Отчеты по практическим и лабораторным занятиям выполнены в соответствии с требованиями. При защите отчета по практическим занятиям не пользуется конспектом лекций и свободно ориентируется в материале.</p> <p>Умеет полностью самостоятельно без помощи преподавателя решать задачи анализа, обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники, их представления в требуемом формате, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p> <p>Владеет навыками решать задачи анализа, обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники, их представления в требуемом формате, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. При защите отчета по практическим и лабораторным занятиям не пользуется конспектом лекций и свободно ориентируется в материале.</p>
<p>ОПК-4.1- Использует современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации для</p>	<p>Знает: современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации</p>	<p>Имеет знания о современных возможностях вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации и умеет ими пользоваться;</p>

<p>решения задач профессиональной деятельности; ОПК-4.3- Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации</p>	<p>процессов обработки информации и умеет ими пользоваться; Умеет: использовать современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Умеет полностью самостоятельно использовать современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности, без помощи преподавателя выполнять практические и лабораторные задания. Отчеты по практическим и лабораторным занятиям выполнены в соответствии с требованиями. При защите отчета по практическим занятиям не пользуется конспектом лекций и свободно ориентируется в материале. Владеет навыками использовать современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности. При защите отчета по практическим и лабораторным занятиям не пользуется конспектом лекций и свободно ориентируется в материале.</p>
<p>ОПК-5.1 Знает методы и средства разработки алгоритмов и компьютерных программ; ОПК-5.2 Умеет применять методы и средства разработки компьютерных программ; ОПК-5.3 Владеет навыками разработки компьютерных программ пригодных для практического применения.</p>	<p>Знает: методы и средства разработки алгоритмов и компьютерных программ методики использования программных; Умеет: применять методы и средства разработки компьютерных программ; Владеет: навыками разработки компьютерных программ пригодных для практического применения.</p>	<p>Знает методы и средства разработки алгоритмов и компьютерных программ методики использования программных; Умеет применять методы и средства разработки компьютерных программ; Владеет навыками разработки компьютерных программ пригодных для практического применения. При защите отчета по практическим и лабораторным занятиям не пользуется конспектом лекций и свободно ориентируется в материале.</p>

Шкала оценивания.

Зачет

Бинарная шкала	Критерии оценки
Зачтено	Самостоятельно и правильно выполнил задания, предусмотренные практическими работами, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение и обосновывал применяемые методики измерения, используя понятия, ссылаясь на основные базовые стандарты
Не зачтено	Не выполнены расчеты или они выполнены неправильно, т. е. значения параметров не соответствуют выданному заданию. Не сделаны выводы по проделанной работе и не дано обоснование своим решениям и используемым методикам.

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-3.1- Знает основные методы поиска информации в различных источниках и базах данных, способы ее хранения в требуемом формате ОПК-3.3- Умеет решать задачи анализа, обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники, их представления в требуемом формате, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	
Тема 1 Введение в информатику	Зачет
Тема 2 Информация и ее свойства	Зачет
Тема 3 Системы счисления и их арифметика	Зачет
Тема 4 Представление чисел в компьютере. Действия над машинными кодами чисел	Зачет
Тема 5 Кодирование информации. Способы кодирования	Зачет
Тема 6 Логические основы компьютера	Зачет
Тема 7 Логические формулы. Законы алгебры логики	Зачет
Тема 8 Основы работы с цифровыми сигналами	Зачет
Тема 9 Методы решения логических задач	Зачет
ОПК-4.1- Использует современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-4.3- Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации	
Тема 6 Логические основы компьютера	Зачет
Тема 7 Логические формулы. Законы алгебры логики	Зачет
Тема 8 Основы работы с цифровыми сигналами	Зачет
Тема 9 Методы решения логических задач	Практическое занятие-зачет
Тема 12 Программное управление работой компьютера	Практическое занятие-зачет
ОПК-5.1 Знает методы и средства разработки алгоритмов и компьютерных программ; ОПК-5.2 Умеет применять методы и средства разработки компьютерных программ; ОПК-5.3 Владеет навыками разработки компьютерных программ пригодных для практического применения.	
Тема 10 Алгоритм и его свойства	Практическое занятие-зачет
Тема 11 Машины Поста и Тьюринга	Зачет
Тема 12 Программное управление работой компьютера	Практическое занятие-зачет
Тема 13 Состав программного обеспечения. Понятие предметно-ориентированного программирования	Практическое занятие-зачет
Тема 14 Прикладное программное обеспечение	Практическое занятие-зачет
Тема 15 Система автоматизированного проектирования. Древо конструирования	Зачет
Тема 16 Основы нейронных сетей	Зачет

3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ОПК-3.1- Знает основные методы поиска информации в различных источниках и базах данных, способы ее хранения в требуемом формате

ОПК-3.3- Умеет решать задачи анализа, обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники, их представления в требуемом формате, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

Тема для дискуссии: «Информация и ее свойства»

1. Что такое информация и каковы её основные свойства?
 - Является ли информация объективной сущностью?
 - Какие характеристики определяют качество информации?
2. Как соотносятся понятия "информация" и "знание"?
 - Можно ли считать любую информацию знанием?
 - Какова роль восприятия и интерпретации в процессе превращения информации в знание?
3. Какие существуют подходы к классификации информации?
 - Есть ли универсальная классификация типов информации?
 - Насколько значима структурированность информации для её понимания и анализа?
4. Проблемы измерения количества информации.
 - Что представляет собой единица измерения информации?
 - Существуют ли адекватные методы оценки качества и ценности информации?
5. Современные технологии и информация.
 - Как развитие цифровых технологий влияет на восприятие и обработку информации человеком?
 - Способствуют ли современные средства коммуникации повышению эффективности информационной среды?
6. Информационная безопасность и конфиденциальность.
 - Чем обусловлена необходимость защиты информации?
 - Возможна ли абсолютная защита личной информации в цифровую эпоху?
7. Этические аспекты распространения информации.
 - Кто несет ответственность за распространение недостоверной или вредоносной информации?
 - Существует ли право на получение истинной информации и обязанность информирования населения?
8. Будущее информационных потоков.
 - К каким изменениям приведёт дальнейшее развитие информационных технологий?
 - Какой вклад внесут новые формы представления информации (например, дополненная реальность)?

ОПК-4.1- Использует современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4.3- Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации

Пример задания на практическое занятие по теме «Основы работы в Figma»

1. Цель работы

- 1.1 Изучить принцип работы в команде
- 1.2 Изучить основные принципы UX/UI
- 1.3 Научиться выбирать технологии для реализации проекта
- 1.4 Изучить основные принципы защиты проекта

2. Оборудование

- 2.1 Персональный компьютер
- 2.2 Графический редактор Figma

3. Ход работы

3.1. Сгруппироваться на команду из 3-4 человек. Среди команды выбрать 1 дизайнера, 1 программиста, 1 продукт менеджера (продажника) для разработки стартапа.

Важно: На команду оформляется 1 общая работа. Перед демонстрацией необходимо перечислить участников и их вид деятельности в команде

3.2. В команде:

Продукт менеджер определяет идею разработки, обосновывает ее финансовые перспективы и защищает конечный продукт перед преподавателем

Дизайнер определяет основной стиль и визуальную составляющую работы

Программист должен найти и обосновать технологии для реализации проекта

3.3. Представить проект к защите

4. Контрольные вопросы:

- 4.1 Что такое аджайл?
- 4.2 Для чего используется программный продукт Figma?
- 4.3 Что такое бакенд (front-end)?
- 4.4 Что такое фронтенд (back-end)?
- 4.5 Что такое UX/UI дизайн?
- 4.6 Кем был первый в мире программист?

5. Содержание отчета:

- 5.1 Титул
- 5.2 Цель работы
- 5.3 Результат последовательного выполнения заданий вместе с их формулировкой
- 5.4. Выводы по работе
- 5.5. Ответы на контрольные вопросы

**ОПК-5.1 Знает методы и средства разработки алгоритмов и компьютерных программ;
ОПК-5.2 Умеет применять методы и средства разработки компьютерных программ;
ОПК-5.3 Владеет навыками разработки компьютерных программ пригодных для практического применения.**

1. Типовое практическое задание: по теме «Алгоритмы в Scratch»

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

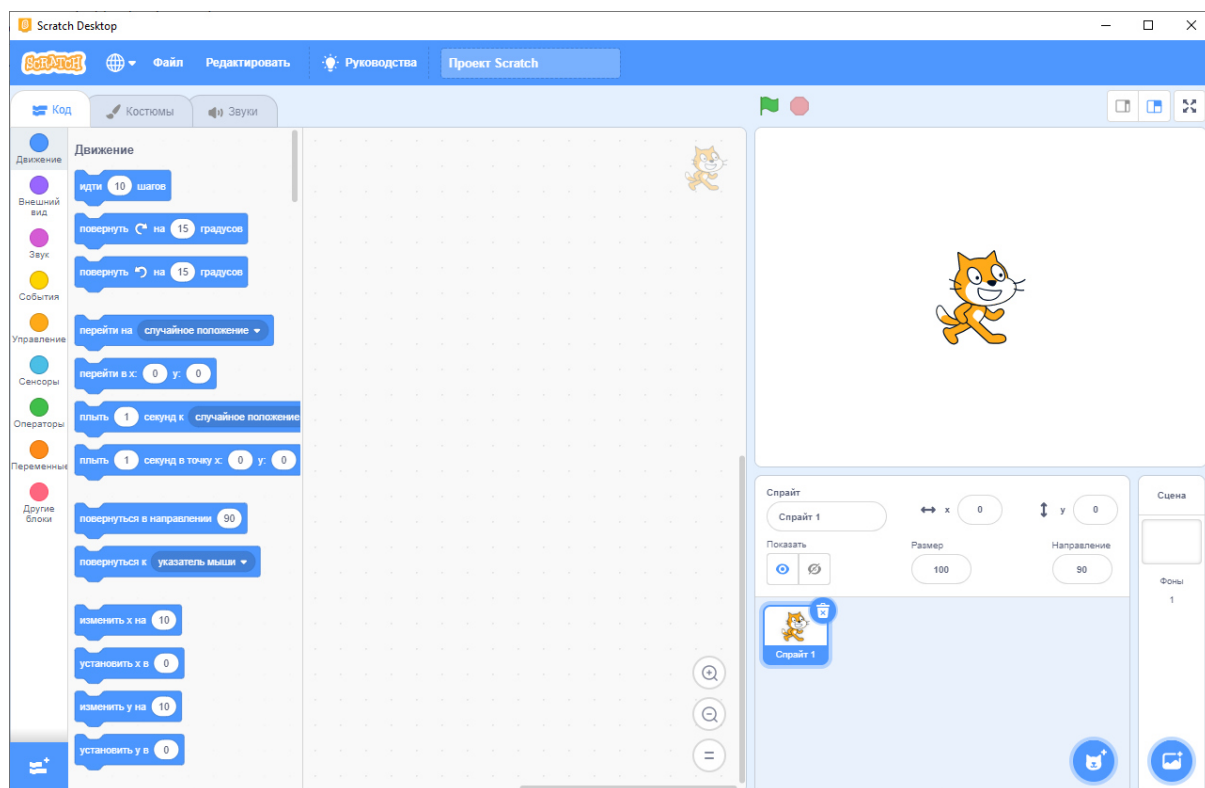
3. **Ресурсы для изучения**

- 1. <https://scratch.mit.edu/>
- 2. Конспект лекций;
- 3. Презентация первой лекции, [доступная на сайте](#);

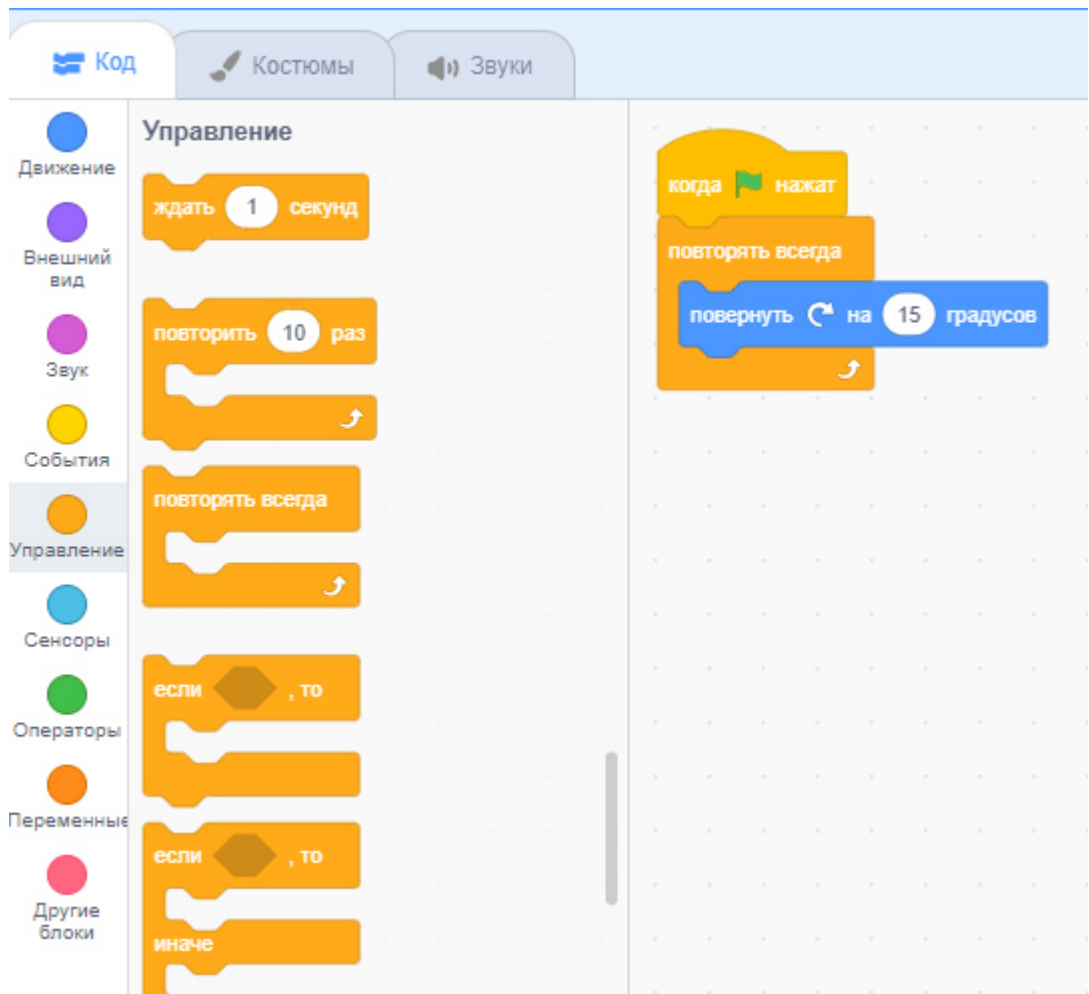
4. <https://ist.uisi.ru>

3. Задание

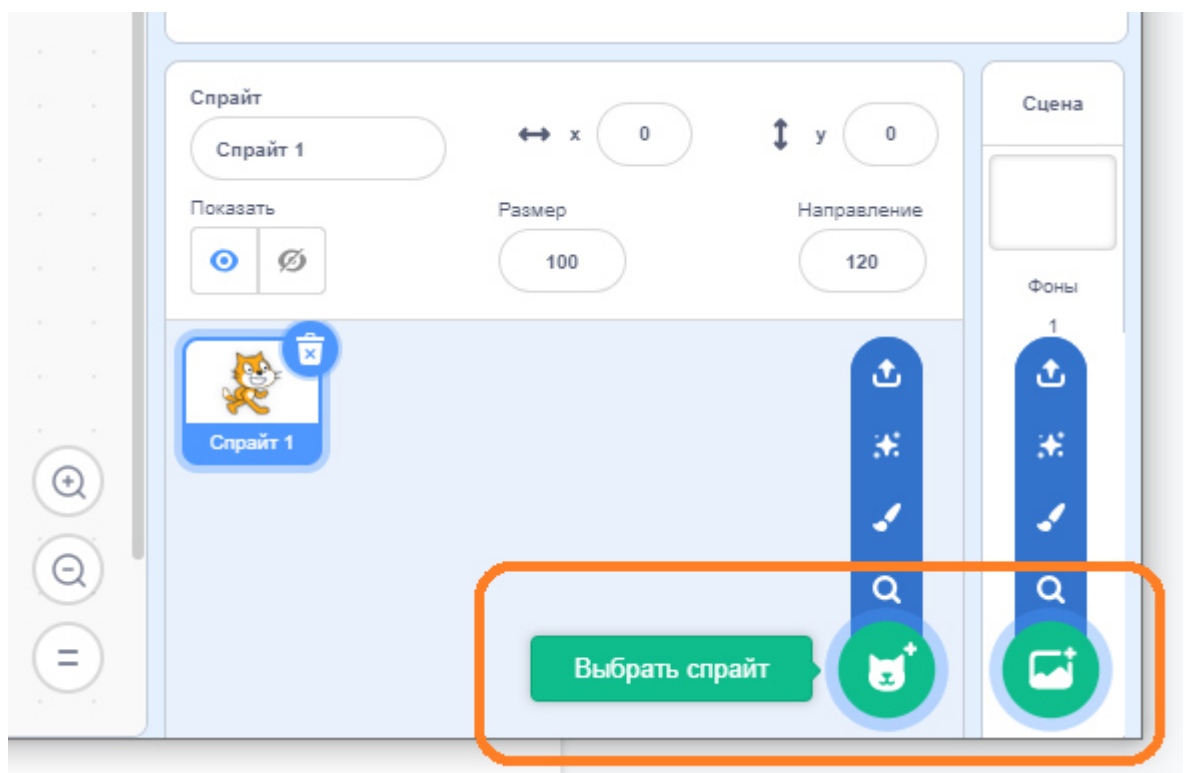
1. С сайта <https://scratch.mit.edu/> скачать и установить программный пакет Scratch Desktop (<https://scratch.mit.edu/download>), произвести запуск программы. Также можно воспользоваться web-версией программы, доступной на сайте:



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

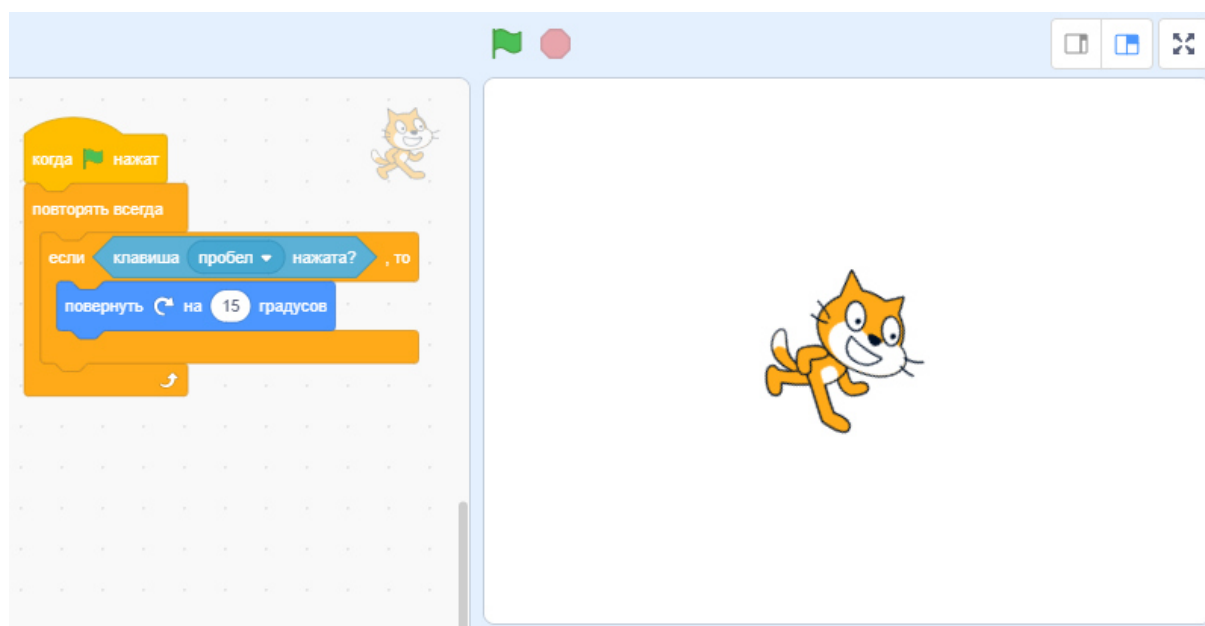


3. Измените установленный по умолчанию спрайт и фон на произвольные, кликнув на соответствующие элементы в правом нижнем углу рабочего пространства:



4. **Создание программы с условием.** Добавьте в программу элемент блока “Управление” (если..., то...). В качестве условия из блока “Сенсоры” установите нажатие

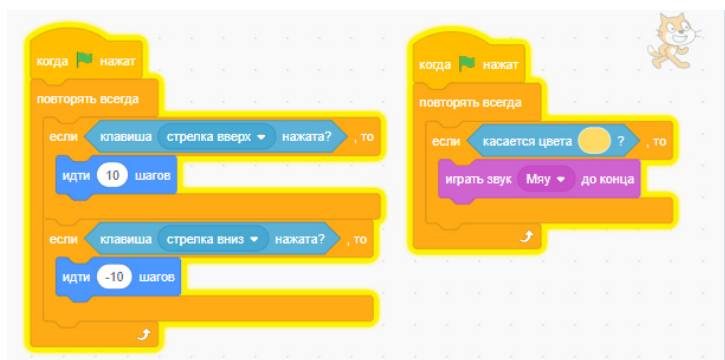
клавиши “пробел” в качестве индикатора наступления события. Опишите работу программы с помощью псевдокода. В отчете приведите псевдокод и скриншот с кодом и сценой:



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?

3.2. Типовые материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

ОПК-3- Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

ОПК-4- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Примерные вопросы для подготовки к зачету:

1. Что такое «спрайт» и «сцена» в среде программирования Scratch?

2. Что такое абсолютная, относительная, смешанная адресация? Для чего применяется каждый из этих видов адресации?

3. Что такое IDE? Из чего состоит современный IDE?

4. Используя MS Excel, подсчитайте, хватит ли Васе 150 рублей, чтобы купить все продукты (хлеб – 9,6 руб., кофе – 2,5 руб., молоко – 13,8 руб., пельмени – 51,3 руб.), которые ему заказала мама, и хватит ли на чипсы за 10 рублей? Сдачу мама разрешила положить в копилку. Сколько рублей попадет в копилку?

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:

1. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Информатика». –URL: <http://aup.uisi.ru/>